Д. М. Аронов

ПРОФИЛАКТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА

В ПОМОЩЬ ЛЕКТОРУ

Москва — 1973

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ПОМОЩЬ ЛЕКТОРУ

Доктор мед. наук Д. М. Аронов

ПРОФИЛАКТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

Москва — 1973

УДК 616.127=005.8=084:374.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач, стоящих перед медицинскими работниками нашей страны, является всемерное усиление борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Несмотря на значительные успехи медицинской науки в изучении вопросов происхождения, диагностики, профилактики и лечения многих сердечно-сосудистых заболеваний и в первую очередь гипертонической болезни, атеросклероза и коронарной недостаточности, удельный вес их в структуре заболеваемости населения остается все еще высоким. Это диктует необходимость значительного усиления мероприятий, направленных на профилактику указанных заболеваний.

Как известно, профилактика большинства болезней слагается из общих мероприятий социально-гигиенического характера, проводимых в государственном масштабе, и мероприятий личного характера. Последний аспект требует широкого ознакомления населения с методами индивидуальной профилактики. Предстоит ознакомить каждого гражданина с основными сведениями о социальном значении распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, об основных механизмах их развития, о способствующих и предрасполагающих факторах и, самое главное, о мерах профилактики этих болезней. Перед органами здравоохранения стоит серьезная задача внушить определенным контингентам населения, наиболее угрожаемым в отношении атеросклероза, коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, чрезвычайную важность соблюдения мер профилактики указанных заболеваний. Только путем систематического и неустанного соблюдения широкими массами населения правил профилактики можно добиться постепенного снижения частоты инфаркта миокарда и других форм коронарной недостаточности. В этом плане чрезвычайно важную роль играет санитарно-просветительная работа среди населения.

В настоящем пособии представлены современные данные о причинах развития, выявлении, лечении и профилактики инфаркта миокарда и коронарной недостаточности.

Методические указания

Лекция может быть построена различно в зависимости от состава аудитории и целей, стоящих перед лектором. Если

лекцию читают перед слушателями университетов здоровья, то весь материал может быть последовательно изложен в 1—2—3 лекциях или беседах. В других случаях материал некоторых разделов может быть сокращен с тем, чтобы выделить ту часть лекции, которая наиболее интересна для данной аудитории.

Например, при чтении лекции больным, перенесшим инфаркт миокарда, особое внимание следует уделить вопросам вторичной профилактики. Если аудитория состоит из практически здоровых людей среднего и пожилого возраста, т. е. контингента наиболее угрожаемого в отношении развития коронарной недостаточности, то следует привлечь внимание слушателей к факторам риска и к вопросам раннего выявления, своевременной обращаемости за медицинской помощью, а также первичной профилактики коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

Аудитория помоложе интересуется результатами эпидемиологических исследований, современными достижениями в лечении инфаркта миокарда. Чрезвычайно важно научить именно эту часть населения оказанию первой помощи при острой коронарной недостаточности и реанимационной помощи при внезапной смерти.

Аудиторию, состоящую из лиц молодого и среднего возраста, интересует, каковы врачебные рекомендации бега как средства профилактики ишемической болезни сердца. В лекции следует особо подчеркнуть необходимость предварительной консультации с врачом и систематического контроля при занятиях этим видом физических упражнений.

У лиц пожилого и старческого возраста довольно часто отмечается выраженная коронарная недостаточность, а приблизительно у половины так называемых практически здоровых лиц при эпидемиологических исследованиях выявляются нераспознанные до этого различные проявления ишемической болезни сердца. Об этом следует сообщить аудитории, предупреждая излишнее увлечение бегом у лиц этих возрастных групп.

По ходу изложения материала даются дополнительные методические указания, помогающие слушателям лучше усвоить материал. Приведенные материалы рекомендуется использовать дифференцированно в зависимости от конкретной обстановки и характера аудитории.

План лекции

I. Социальное значение коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

II. Краткие анатомо-физиологические сведения о сердечно-сосудистой системе; коронарное кровообращение.

III. Атеросклероз — основа для развития коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

1. Что такое атеросклероз.
2. Механизмы развития.
3. Факторы риска в развитии атеросклероза и коронарной недостаточности.
4. Основные проявления атеросклероза.

IV. Коронарная недостаточность и инфаркт миокарда.

1. Патогенез коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.
2. Клиника коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.
3. Самопомощь и первая помощь при острой коронарной недостаточности.

V. Современные достижения в лечении инфаркта миокарда.

VI. Профилактика атеросклероза, коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

1. Общие принципы профилактики атеросклероза и коронарной недостаточности.
2. Первичная профилактика инфаркта миокарда.
3. Вторичная профилактика инфаркта миокарда.

Предложенный план полностью охватывает вопросы этиологии, патогенеза, клиники и профилактики инфаркта миокарда.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЛЕКЦИЙ И БЕСЕД

I. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ИНФАРКТА МИОКАРДА

Коронарная недостаточность и инфаркт миокарда являются одной из главных причин смерти и инвалидности среди населения большинства индустриально развитых стран. Широкое распространение заболевания сердечно-сосудистой системы получили после первой и особенно после второй мировых войн.

За 10 лет (1955—1964 гг.) в 23 странах мира смертность среди мужчин от сосудистых заболеваний, в основном от коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, возросла на 60% и более у лиц в возрасте 35—44 лет, на 16—39% у лиц в возрасте 45—64 лет.

Помимо огромных физических и моральных страданий, испытываемых как самими больными, так и их близкими, коронарная недостаточность и инфаркт миокарда являются одной из главных причин потерь национального дохода. Ежегодные экономические потери США от сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых первое место занимает коронарная недостаточность, составляют 30 млрд. долларов из-за снижения производительности труда и роста средств, затрачиваемых на медицинскую помощь. США ежегодно теряют вследствие этих болезней 176 млн. рабочих дней.

В СССР также наблюдается тенденция к росту числа больных коронарной недостаточностью и инфарктом миокарда. Причем все чаще и чаще поражаются люди молодого и среднего возраста до 39 лет. По данным различных авторов, в СССР в 1958 г. инфаркт миокарда у лиц молодого возраста составлял не более 3% всех больных инфарктом миокарда, в последующие годы эта цифра достигла 10—15%. Если бы люди не умирали от сердечно-сосудистых заболеваний и, в первую очередь, от инфаркта миокарда, то средняя продолжительность жизни у мужчин возросла бы почти на 3,5 года, у женщин — на 3 года.

Особенностью коронарной недостаточности является то, что более чем у половины больных смерть от инфаркта миокарда наступает неожиданно среди кажущегося благополучия. По наблюдениям Института кардиологии АМН СССР, чаще всего внезапно умирают лица молодого возраста.

Коронарная недостаточность наряду с гипертонической болезнью является одной из главных причин инвалидности в СССР. Так, по официальным данным, в РСФСР в 1969—1970 гг. среди всех страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями четвертую часть составляли больные ишемической болезнью сердца. В 1970 г. из числа впервые признанных инвалидами в связи с ишемической болезнью сердца 21% был в возрасте 30—44 лет.

Эти данные весьма убедительно показывают, что коронарная недостаточность и инфаркт миокарда являются не только медицинской, но и чрезвычайно важной социальной проблемой. Поэтому коронарная недостаточность и инфаркт миокарда считаются одной из центральных проблем советского здравоохранения и медицинской науки. В СССР этой проблемой интенсивно занимаются сотни научных коллективов под методическим руководством Института кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР. Уже сейчас достигнуты значительные успехи в изучении причин возникновения, в диагностике, профилактике и лечении этих болезней.

Исполнительный комитет Всемирной организации здравоохранения (1969 г.) писал, что «ишемическая болезнь сердца,

или коронарная болезнь сердца, достигла огромного распространения, поражая все более молодых людей. В последующие годы это приведет человечество к величайшей эпидемии, если мы не будем в состоянии изменить эту тенденцию путем настойчивых исследований по выделению причин возникновения и профилактике этого заболевания».

Эта цитата довольно точно характеризует угрозу, которую представляет для человечества коронарная недостаточность, и указывает на необходимость проведения эффективных мер борьбы с нею.

Помимо мероприятий государственного масштаба и научных исследований, определенную роль в борьбе с коронарной недостаточностью играет и само население: каждый гражданин должен иметь основные сведения об инфаркте миокарда и о мерах личной профилактики, причем он должен не только знать, но и активно выполнять программу профилактики. Только так можно добиться действенных результатов по предупреждению этого серьезного заболевания.

II. КРАТКИЕ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЕ. КОРОНАРНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ

Локальные изменения при коронарной недостаточности и инфаркте миокарда наступают в сердечно-сосудистой системе, хотя атеросклероз, лежащий в основе коронарной недостаточности, является болезнью всего организма.

Для того, чтобы слушатели поняли суть коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, вопросам происхождения этой болезни следует предпослать краткие сведения об анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы. Особое внимание при этом следует уделить коронарному кровообращению.

Напоминаем некоторые данные о процессах кровообращения.

Отработанная, лишенная кислорода и питательных веществ и насыщенная углекислотой кровь со всех органов тела через систему венозных капилляров собирается в широко разветвленную сеть венозных сосудов. По мелким венам кровь направляется в самые крупные вены человеческого организма, носящие название полых. Полые вены, в свою очередь, впадают в правое предсердие. При сокращении правого предсердия венозная кровь через открывшийся трехстворчатый клапан поступает в правый желудочек, а из правого желудочка по легочной артерии венозная кровь следует в легкие.

В процессе дыхания кровь, поступившая в легкие, освобождается от углекислоты и насыщается кислородом. Этот процесс очень важен. Собственно говоря, вся сложная система дыхания у человека и животных и служит только удалению углекислоты из крови и насыщению ее кислородом. Так происходит артериализация крови, т. е. превращение венозной крови в артериальную и завершается цикл, условно названным малым, или легочным кругом кровообращения.

Далее артериализированная кровь поступает в левое предсердие, а затем в левый желудочек. Мощный левый желудочек, сокращаясь, проталкивает кровь под большим давлением в аорту. Аорта — самая крупная артерия организма. От нее отходит целая система артерий. Они разветвляются на все более и более мелкие веточки, а затем переходят в тончайшие капилляры, пронизывающие буквально все ткани организма. По этой системе сосудов кровь из аорты под напором проталкивается к капиллярам. Здесь происходит второе превращение крови: клетки и ткани нашего организма жадно схватывают кислород, доставленный кровью, и освобождаются от углекислоты — этого конечного продукта жизнедеятельности организма. Далее кровь собирается в вены с тем, чтобы вновь проделать тот кругооборот, который мы уже рассматривали.

Когда речь шла о прохождении крови по аорте и артериям, то мы говорили, что кровь продвигается под напором, т. е. под определенным давлением. Это давление необходимо для преодоления сопротивления сосудов и создается оно в результате нагнетающей деятельности сердца. В момент сокращения сердца давление в артериях наибольшее. Это так называемое максимальное или систолическое давление; В нормальных условиях оно равняется 110—130 мм ртутного столба. Когда кровь оттекает и сердце находится в состоянии покоя, давление в сосудах снижается. Такое давление крови называется минимальным, или диастолическим; в среднем оно равняется 70—80 мм ртутного столба. Повышение давления свыше 140 и 90 мм ртутного столба лежит в основе такого заболевания, как гипертония.

Сердце в среднем за 1 минуту сокращается 70—80 раз и столько же раз кровь совершает свой круговорот в организме. Стоит этому движению остановиться на несколько минут, как жизнь прекращается. В горизонтальном положении в состоянии покоя сердце человека с каждым сокращением выбрасывает 100 мл крови (у женщин) и 120 мл крови (у мужчин). При частоте сердечных сокращений 70 раз в 1 минуту минутный объем крови равняется 7 л у женщин, 8, 4 л у мужчин. Однако при напряженной физической работе он может достигать значительных величин — 25—30 л крови.

Как часто бьется сердце человека и различных животных? Оказывается, почти всегда выявляется обратная зависимость между весом тела и частотой ритма сердца. Сердце слона, одного из самых тяжеловесных млекопитающих, сокращается 25—40 раз в 1 минуту, а сердце летучей мыши, вес которой несколько сот граммов, работает с невероятностной скоростью — оно сокращается 600—800 раз в 1 минуту. Но это крайние пределы. А вот как работает сердце у других животных: у лошади оно сокращается 34—50 раз в 1 минуту, у льва — 40 раз, у тигра — 64 раза, у овцы—60—80 раз, у собаки — 100—200, у кошки — 120—140, у кролика — 120—150, у мыши — 520—780 раз в 1 минуту.

Сердце ежеминутно совершает огромную работу. Подсчитано, например, что за 6 часов оно затрачивает энергию, которой было бы достаточно для поднятия груза весом 75 кг на высоту 25-этажного дома. Разумеется, для выполнения такой большой работы сердце само должно усиленно снабжаться кровью. И действительно, десятая часть всей крови, которая выталкивается сердцем в аорту, поступает к собственно мышце сердца. Иначе говоря, сердце снабжается кровью в 20 раз больше, чем другие органы.

Кровоснабжение сердечной мышцы, миокарда, осуществляется через так называемые венечные, или коронарные артерии сердца. Свое название эти артерии получили из-за их сходства с венцом или короной, так как они, выходя из самого начала аорты, охватывают сердце с двух сторон, как бы венчая его.

Сердце состоит из трех слоев. Внутренний слой — эндокард представляет собой тонкий листок, выстилающий также и клапаны сердца. Поэтому когда эндокард воспаляется, например, при ревматизме, то процесс распространяется и на клапаны, что приводит к пороку сердца.

Средний слой сердца — самый мощный. Он состоит из особой мышцы и носит название миокарда. Наиболее развит миокард левого желудочка, потому что именно он с большой силой проталкивает кровь в артерии, преодолевая их сопротивление. Сверху миокард покрыт тонким наружным слоем — эпикардом, второй листок которого образует околосердечную сумку.

Артерии в какой-то мере повторяют строение сердца. Они также состоят из трех слоев, причем средний слой, как и у сердца, мышечный. Изнутри артерии покрывает тонкий слой — интима, играющая большую роль в возникновении ряда заболеваний сердца. В интиму откладываются жироподобные вещества и известь при атеросклерозе, она поражается различными воспалительными и аллергическими заболеваниями.

Как же расположены сердце и крупные сосуды в грудной клетке?

Общепринятое представление о том, что сердце расположено «слева» не совсем соответствует действительности. Дело в том, что только $^2/_3$ его находятся слева от средней линии, а $^1/_3$ сердца приходится на правую половину грудной клетки. Сердце связано со всеми органами не только через широкую сеть сосудов, но и благодаря обильной иннервации, которую она имеет.

Работа сердца регулируется нервной системой. Высшим регуляторным центром, «командным пунктом», является центральная нервная система. Сюда по центростремительным нервным путям поступает поток информации об изменениях химической среды, температуры, о потребности в энергетических продуктах и т. д. Выражаясь кибернетическим языком, этот непрерывный поток информации мгновенно обрабатывается в центральной нервной системе и уже в зависимости от результатов этой обработки к сердцу и сосудам по так называемым центробежным путям идут нервные импульсы, приказы, окончательно определяющие работу сердца и сосудов.

Нервная система оказывает разностороннее влияние на сердце. С помощью особых волокон, проходящих к сердцу, нервная система может замедлять или ускорять частоту сердцебиений; она влияет на силу сердечных сокращений, усиливая или ослабляя их; от нервной системы зависит стремительность работы сердца и, наконец, существуют нервные влияния, изменяющие чувствительность сердца к внешним воздействиям. Кроме того, существуют еще так называемые рефлекторные влияния со стороны внутренних органов на сердце, передаваемые по нервным путям. Так, например, многим известно, что при ударе «под ложечку» человек падает в обморок. Смысл этого явления заключается в том, что удар по животу вызывает сильное раздражение нервов брюшной полости с рефлекторной остановкой сердца. Таким образом, работа сердца зависит от состояния любого из внутренних органов — желудка, кишечника, желчного пузыря, почек, легких, плевры и т. д.

Состояние центральной нервной системы, головного мозга резко отражается на сердце. Так, например, раздражение определенных областей головного мозга может привести к разнообразным нарушениям в деятельности сердца вплоть до развития очагов некроза (омертвения) сердечной мышцы. В свою очередь работа внутренних органов во многом зависит от кровоснабжения, т. е. от деятельности сердца.

Однако наши представления о регуляции деятельности сердца были бы неполными, если бы мы хотя бы вкратце не упомянули о действии на сердечно-сосудистую систему гормо-

нов — специальных весьма активных веществ, вырабатываемых железами внутренней секреции. Нарушение деятельности любых желез внутренней секреции всегда так или иначе отражается на сердечно-сосудистой системе. Но главное регулирующее действие на сердце оказывают гормоны двух желез — гипофиза и надпочечников. Дело в том, что и в норме и особенно при патологии гормоны мозгового слоя надпочечника — адреналнн и норадреналин — могут влиять на такие важные показатели сердечной деятельности, как кровяное давление, просвет коронарных сосудов, питающих сердце, потребление миокардом кислорода. При избытке в крови адреналина н норадреналина может резко повысняться давление крови, учащается сердцебиение, повышается потребность в кислороде со стороны мышцы сердца, происходит сужение просвета периферических артерий и т. д. Таким образом, гормоны еще более усложняют регуляцню деятельности сердца.

В свою очередь выделение гормонов в кровь в определенной степени контролируется нервной системой и зависит от ее состояния. Об этом убедительно говорит, например, факт повышения концентрации в кровн адреналина и норадреналина при сильных эмоциях, волнениях и т. д. Сопутствующие этому состоянию учащенное сердцебиение, повышение давления крови, непрнятные ощущения в области сердца могут быть объяснены отчастн и гормональнымн влияниями.

III. АТЕРОСКЛЕРОЗ — ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ИНФАРКТА МИОКАРДА

Инфаркт мнокарда в подавляющем большинстве случаев является следствием атеросклероза артерий сердца, т. е. коронарных артернй. Поэтому профилактика инфаркта миокарда — это, в первую очередь, профилактика атеросклероза и своевременное его лечение. Следует сказать, что проблема лечения и предупреждення атеросклероза довольно сложная, и многие вопросы, касающиеся в основном лечения этого заболевания, еще не решены. Поэтому беседа лектора должна быть направлена прежде всего на профилактику атеросклероза.

Рассказ о механизме развития инфаркта миокарда, о его профилактике и лечении будет восприниматься слушателями весьма трудно, если этому рассказу не будет предшествовать беседа об атеросклерозе — о его сущности, механизмах развития, предрасполагающих и способствующих его развитию факторах.

1. Что такое атеросклероз

Атеросклероз — одно из самых распространенных заболеваний человека. Та или иная степень или форма атеросклероза с годами развивается почти у каждого человека. Недаром атеросклероз и его осложнения считают бичом человечества, врагом № 1.

Атеросклероз является общим заболеванием организма, но наибольшие изменения при нем претерпевают артерии. До определенного времени атеросклероз, развиваясь исподволь, незаметно, может не давать клинических проявлений. В этой стадии его диагностируют лишь с помощью специальных методов биохимического исследования. В следующей, клинической, стадии, развиваются различные симптомы.

Понятно, что наиболее важно установить диагноз болезни в доклинической, начальной, стадии заболевания. Это возможно при целенаправленном профилактическом обследовании практически здорового населения, начиная с определенного возраста,— скажем, с 40 лет. Мероприятия, направленные на предупреждение прогрессирования атеросклероза в этом периоде, наиболее эффективны.

2. Механизмы развития атеросклероза

Атеросклероз, как уже говорилось,— общая болезнь организма, но с местными проявлениями. Общим признаком атеросклероза является комплекс специфических нарушений обмена веществ, в первую очередь жиров, затем — белков, углеводов и др. При этом происходят многообразные изменения ферментов, активизирующих или, наоборот, тормозящих то или иное звено в сложной цепи обменных процессов.

Нарушения обмена жиров заключаются в том, что качественно меняется жировой состав крови. В норме жировые вещества в крови циркулируют в комплексе с белками, препятствующими отложению жиров на стенках сосудов. При атеросклерозе это свойство нарушается. Сложные изменения обмена в конечном счете приводят к тому, что жировые вещества (в первую очередь, холестерин) откладываются на внутренней поверхности артерий. Концентрация жиров в крови периодически значительно повышается. Это происходит за счет холестерина и триглицеридов. Если первый повышается преимущественно за счет усиленного синтеза внутри организма, то в повышении триглецеридов определенное значение имеет внешний фактор, т. е. избыточное потребление углеводов. Именно они служат материалом для синтеза триглицеридов.

В начальной стадии жировые отложения на сосудах незначительны и при благоприятных обстоятельствах могут

рассасываться. С течением времени жировые пятна постепенно превращаются в своеобразные жировые бляшки различной величины и толщины, которые постепенно прорастают соединительной тканью, пропитываются белковыми веществами, позже — известью. В конечном счете они превращаются в плотные образования, издающие металлический звук при постукивании металлическими предметами. В тяжелых случаях бляшки изъязвляются, приводя к различным осложнениям.

Ввиду того, что атеросклеротический процесс протекает волнообразно, в пораженном сосуде можно видеть жировые отложения различного возраста — от «молодых» жировых пятен до «старых», обызвествленных и изъязвленных бляшек.

Однако нарушение обмена веществ с высоким содержанием холестерина в крови не единственная причина развития атеросклероза. С помощью электронной микроскопии в настоящее время доказано, что одновременно с нарушением жирового обмена, а возможно, и несколько раньше в стенках сосудов происходят тончайшие изменения. При наличии этих двух основных факторов — первоначальных изменений в сосудах и высокого содержания холестерина в крови — и развивается атеросклеротический процесс. Надо сказать, что этот процесс чрезвычайно сложен. Помимо указанных факторов, большую роль играют в нем и различные нарушения обмена веществ в самой сосудистой стенке, что приводит к повышенной проницаемости ее.

Пораженная атеросклерозом артерия функционально неполноценна. Она резко уплотнена, удлинена, извита; просвет ее сужен. Такая артерия теряет присущую ей гибкость и эластичность. Разумеется, кровь через нее проходит с большим трудом и в значительно меньшем количестве.

Не менее важно и другое — склонность пораженных артерий к спазмам. В норме сосуды, регулируемые нервной системой, в зависимости от потребности в питательных веществах то суживаются, то расширяются и тем самым обеспечивают поступление необходимого количества крови. При атеросклерозе способность артерий к расширению резко уменьшается, преобладает наклонность к спазму, т. е. сокращению сосудов. Это нарушение нервной регуляции выражено настолько, что в некоторых случаях на сигнал к расширению артерии отвечают спазмом.

Говоря о спазмах сосудов, следует сделать оговорку. В настоящее время нет никаких сомнений в том, что возможно спастическое сокращение различных артериальных сосудов, но физические особенности артерий сердца таковы, что они подвергаются спазму относительно редко.

Уже давно известно, что различные агенты, вызывающие спазм периферических артерий, не только не способны вы-

звать спазм сосудов сердца, но, более того, под их воздействием коронарные артерии расширяются. Например, адреналин и норадреналин (гормоны надпочечников) суживают все артерии, за исключением коронарных, которые под их влиянием расширяются.

В то же время спазм артерий других областей — это реальность, имеющая большое значение в клинике. Особенно подвержены спазму при атеросклерозе сосуды головного мозга. При этом могут быть нарушения кровообращения мозга различной продолжительности и тяжести.

Атеросклероз может вызвать поражение любой артерии человека. Наиболее часто, почти у всех людей, поражается аорта. Далее по частоте поражения следуют артерии таза, брюшных органов. Несколько реже поражаются артерии головного мозга и сердца, еще реже — артерии конечностей и почек. Исключительно редко бывает атеросклероз легочной артерии. Существует определенная закономерность распространения атеросклеротического процесса. Прежде всего поражается аорта, далее — крупные артерии, отходящие от нее, еще позже — артериальные ветви. Чем меньше просвет артерии, тем позже развивается в ней атеросклероз. Считается, что концевые разветвления артериальных сосудов не подвержены атеросклерозу.

Таким образом, атеросклероз — это болезнь крупных артерий. Но указанная закономерность не является абсолютной. Нередко в нарушение этого правила атеросклероз развивается первоначально в какой-нибудь артерии без предварительного поражения аорты. В последние годы все чаще и чаще встречаются случаи, когда у молодых людей атеросклеротическая бляшка первоначально располагается в венозной, мозговой или почечной артерии. Это приводит к тяжелому поражению соответствующих органов — сердца, мозга, почек.

Некоторое время господствовала теория, по которой избыток холестерина, циркулирующий в крови и откладывающийся в стенке артерий, объяснялся особенностями питания.

Имелось в виду, что при избыточном введении с пищей холестерина или насыщенных жиров, из которых синтезируется холестерин, происходит повышение содержания последнего в крови с последующим отложением в стенках сосудов.

В пользу этого говорили следующие факты:

1) при химическом анализе в атеросклеротических бляшках находили холестерин (жироподобное вещество);

2) у больных атеросклерозом периодически в крови повышается содержание жиров и жироподобных веществ;

3) при кормлении кроликов большими дозами холестерина у них удавалось получить атеросклероз сосудов, очень похожий на человеческий;

4) при массовом обследовании населения различных стран была выявлена прямая зависимость между потреблением жиров, содержанием холестерина в крови и частотой коронарного атеросклероза. Так, например, в США, Швеции, где население потребляет с пищей большое количество животного жира, инфаркт миокарда встречается значительно чаще, чем в странах, где население потребляет жира меньше (Южная Италия, некоторые страны Азии и Африки).

По мере дальнейшего углубленного изучения проблемы атеросклероза, по мере накопления все новых и новых фактов холестериновая теория атеросклероза была пересмотрена, потому что она уже не могла объяснить многих явлений в происхождении атеросклероза.

Так, например, оказалось, что атеросклероз у животных можно получить и без потребления ими пищи с большим содержанием холестерина. Кроме того, высокое содержание холестерина в крови у больных атеросклерозом удавалось обнаружить далеко не всегда. Более того, иногда при тяжелом атеросклерозе в поздней стадии заболевания содержание холестерина оказывалось даже пониженным. Потребление больших количеств жиров с пищей (в том числе животных, наиболее богатых холестерином) не всегда сопровождалось развитием атеросклероза у населения. Было установлено, что в Монгольской Народной Республике, например, население потребляет ежедневно значительное количество жирного мяса, но тем не менее коронарный атеросклероз здесь почти не встречается.

Аналогичная картина наблюдалась при обследовании неменских пастухов. Их главной пищей является верблюжье молоко. Пастухи ежедневно употребляют до 5 л молока, жирность которого достигает 8%, т. е. чуть ли не 400 г жира, и тем не менее среди них не выявлено ни одного случая инфаркта миокарда.

Очень интересен случай, описанный проф. А. Л. Мясниковым. 50-летний рыбак с побережья Охотского моря на протяжении 10 лет ежедневно съедал по 1,5 кг икры — продукта, весьма богатого холестерином. Тем не менее он был здоров, содержание холестерина в крови у него было нормальным, при обследовании не было выявлено никаких признаков атеросклероза.

В настоящее время благодаря исследованиям многих ученых и в том числе А. Л. Мясникова установлено, что гиперхолестеринемия (высокое содержание в крови холестерина) действительно играет важную роль в происхождении атеросклероза. Но в отличие от прежних представлений, согласно которым гиперхолестеринемия считалась результатом избыточного потребления холестерина с пищей, твердо установле-

но, что она (гиперхолестеринемия) происходит вследствие внутреннего нарушения регуляции обмена жиров в организме и не зависит от поступления холестерина с пищей.

Установление этого факта имеет чрезвычайно большое значение, например, в вопросах профилактики атеросклероза. Раньше, когда господствовала прежняя теория, в целях предупреждения атеросклероза всем людям, начиная с 35—40 лет, рекомендовалось придерживаться строгих ограничений в диете (ограничение жиров животного происхождения и т. д.). В свете новых представлений эти рекомендации для здоровых людей молодого и среднего возраста являются нерациональными.

Что же все-таки лежит в основе внутреннего нарушения регуляции жирового обмена?

Известно, что нервная система играет большую роль в регуляции этого процесса. Различное состояние центральной нервной системы, влияние различных препаратов, воздействующих на нее, отчетливо сказывается на уровне холестерина в крови. Так, например, в спокойном состоянии человека или при применении лекарств, успокаивающих нервную систему, содержание холестерина в крови понижено. Наоборот, вещества, возбуждающие центральную нервную систему, приводят к гиперхолестеринемии и усилению атеросклероза.

Большое значение в регуляции жирового обмена имеют железы внутренней секреции (в первую очередь половые железы, щитовидная железа), а также печень. Но основным регулирующим центром все же является центральная нервная система. Помимо многочисленных экспериментальных данных, подтверждающих эту концепцию, имеются очень интересные эпидемиологические наблюдения.

Так, например, при обследовании двух групп населения Москвы, одинаковых по численному составу, полу, возрасту, и характеру питания, в одной группе стенокардия и инфаркт миокарда выявлены значительно чаще, чем в другой. Объяснить этот факт можно лишь учитывая характер и степень их нервного напряжения. Группа с высоким процентом заболеваемости состояла из лиц, у которых в связи с особенностями профессии отмечалось почти постоянное и значительное психическое и нервное перенапряжение, в то время как у лиц второй группы это перенапряжение отсутствовало.

В этом плане очень интересны данные о распространении стенокардии и инфаркта миокарда у негров племени банту, японцев, китайцев. Оказалось, что у африканцев и азиатов, постоянно проживающих у себя на родине, инфаркт миокарда и стенокардия чрезвычайно редки. А вот у их сородичей, по воле судьбы оказавшихся за границей (например, в Амери-

ке), эти болезни встречаются в десятки раз чаще, иногда чаще, чем у коренных жителей Америки.

Этот факт чрезвычайно ярко иллюстрирует положение о ведущей роли перенапряжения нервных процессов в происхождении атеросклероза. В самом деле, представьте себе негра или азиата, вынужденного жить в условиях современной капиталистической Америки. Жизнь вдали от родины и близких людей, коренная ломка установившихся привычек и традиций, стремительный ритм жизни, экономическая и расовая дискриминация, незнание языка и местных условий — не является ли все это достаточной причиной для перенапряжения центральной нервной системы?

Значение нервно-эмоционального перенапряжения в происхождение стенокардии и особенно инфаркта миокарда еще более возрастает, если вспомнить, что нервное перенапряжение способствует появлению спазмов сосудов, а также вызывает такие нарушения свертывающей—противосвертывающей систем крови, которые могут привести к тромбозу артерий.

3. Факторы риска в развитии атеросклероза и коронарной недостаточности

В настоящее время установлено, что целый ряд факторов внутренней и внешней среды имеет отношение к большому распространению атеросклероза.

Наиболее важными считаются следующие факторы, увеличивающие риск развития коронарного атеросклероза: 1) повышенное содержание холестерина в крови, 2) артериальная гипертония, т. е. повышение артериального давления, 3) курение, 4) малоподвижный образ жизни, 5) повышенная упитанность (ожирение,избыточный вес).

Поскольку эти факторы увеличивают шансы заболеть атеросклерозом сосудов сердца, то их так и называют «факторы риска». Значение приведенных выше факторов риска в возникновении коронарной недостаточности чрезвычайно велико. Так, например, по данным различных авторов, гиперхолестеринемия увеличивает риск возникновения коронарной недостаточности у лиц в возрасте 35—64 лет в 2,2—5,5 раза, повышенное артериальное давление — в 1,5—6 раз, курение — в 1,5—6,5 раз, малоподвижный образ жизни — в 1,4—4,4 раза, избыточный вес — в1 ,3—3,4 раза.

По данным Института кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР, частота отдельных факторов риска у жителей крупных городов довольно высокая. Так, в Москве у 93% мужчин в возрасте 50—59 лет наблюдается хотя бы один фактор риска. При сочетании нескольких факторов риска

возможиость развития короиарной иедостаточиости усиливается в 11 раз.

Каков мехаиизм воздействия фактора рнска, прнводящего к уснлению развнтня короиарного атеросклероза? В отношеиии гиперхолестеринемии уже отмечалось, что это одии нз важнейших патогеиетнческих механизмов в развитии атеросклероза.

Как влияет гипертония иа развнтие атеросклероза? В первую очередь, следует нметь в внду гидродниамнческое влияиие гипертоиии иа сосуднстую стеику. Вследствие высокого давлеиия крови усиливается проницаемость сосудистой стеики и создаются благоприятные условня для отложеиия жировых веществ, особенно в местах, наиболее подверженных давлению и треиию кровн. Кроме того, имеют значеиие и измеиеиия биохнмизма крови в связи с гипертоиией (усилеиие секрецин адреналииа н норадреналина, воздействующнх иа сосуды и само сердце).

Употреблеиие табака как фактор рнска сейчас считается очевидиым. Никто, в том чнсле и курящие, не сомиеваются в отрицательиом влиянии курения на оргаиизм. Особеиио велико вредиое влияиие табака на сердце и сосуды. Одиим из классических примеров отрицательиого влияиия куреиия иа оргаиизм является развнтие облнтерирующего эндартерита (перемежающейся хромоты) под влияиием табака. Отчетливая связь между куреиием н развитием этого заболевания проявляется также и в том, что прекращение куреиия в большинстве случаев способствует выздоровлеиию.

Грудиая жаба (стенокардия) у курнльщиков является одиим из относительио раиних призиаков развнвающегося заболеваиия веиечных артерий — атеросклероза и рассматривается как функциональиое расстройство коронариого кровообращеиия. Под влияиием инкотииа, содержащегося в табаке, происходит спазм сосудов, питающих сердце, что вызывает приступ острой боли.

Миогочисленные нсследования указывают на то, что куреиие, особеиио выкуриваиие большого количества папирос или сигарет, является одиим из факторов, способствующих более частому, раииему и более тяжелому проявлеиию атеросклероза, короиарной иедостаточиости и иифаркта миокарда, гипертоиической болезии, облитерирующего эндартериита.

По даииым видиого амернкаиского кардиолога Уайта с соавторами, злоупотреблеиие куреиием у молодых людей (до 40 лет) отмечалось гораздо чаще среди переиесших иифаркт миокарда, чем у здоровых людей контрольиой группы. Мы также исследовали этот вопрос и получили аиалогичиые результаты при изучеиии возиикиовения инфаркта миокарда у лиц молодого возраста. Более того, по иекоторым даииым,

смертность от коронарной недостаточности у лиц, выкуривавших свыше одной пачки папирос в день, более чем вдвое превышает смертность от этой болезни у некурящих людей.

Следует знать еще об одной особенности, связанной с курением. Если человек, страдающий заболеванием сердечно-сосудистой системы, продолжает курить, возможность улучшения его состояния крайне мала. Следовательно, прекращение курения является одним из непременных условий успешного лечения подобных больных.

Происхождение атеросклероза и коронарной недостаточности в значительной мере связано с характером трудовой деятельности человека. Так, например, установлено, что лица физического труда редко страдают коронарным атеросклерозом, инфарктом миокарда и гипертонической болезнью. Английский ученый Моррис изучал частоту стенокардии и инфаркта миокарда у водителей и кондукторов двухэтажных омнибусов. В то время как водитель омнибуса проводит свой рабочий день, сидя в кабине, (фактор нервного напряжения и отсутствие физической активности), кондуктор постоянно находится в движении: он, обслуживая пассажиров, должен подниматься и опускаться по лестнице омнибуса. Оказалось, что коронарная недостаточность у водителей встречается значительно чаще, чем у кондукторов. Этот же автор выявил значительные различия в частоте случаев коронарной недостаточности при сопоставлении работы почтальонов и телеграфистов; коронарная недостаточность наблюдалась значительно чаще у телеграфистов, занятых сидячей работой.

В Америке изучалась смертность от коронарной недостаточности среди персонала железнодорожных кампаний. Выявилось, что она тем выше, чем менее активен в физическом отношении работник. Например, клерки (служащие) умирали от коронарной болезни в два раза чаще, чем подсобные рабочие; промежуточное положение занимали стрелочники.

Исследования, проведенные в Польше, показали, что у физически малоактивного населения (служащих) содержание холестерина в крови было более высокое, чем у шахтеров, а повышение уровня холестерина, как известно, ведет к развитию атеросклероза.

Многочисленные исследования аналогичного характера проводятся и в Советском Союзе. Так, группа работников Института терапии АМН СССР исследовала уровень холестерина в крови и частоту случаев коронарной недостаточности у рабочих крупных заводов Москвы и сопоставила их с данными, касающимися большой группы служащих московских учреждений. Оказалось, что у рабочих содержание холестерина в крови было гораздо ниже, чем у служащих, и коронар-

ная болезнь и гипертоиия у рабочих встречались гораздо реже.

А. А. Джабиев исследовал содержанне холестернна в крови и распространение короиарной болезни у людей различиых профессий Азербайджана (рыбаков, рабочих, служащих, научных работников) и выявил, что у рыбаков высокий уровень холестерина в крови почти ие наблюдался (только у 0,6%), отиосительио редко наблюдался у рабочих (14,1%), чаще у служащих (20,0%) и довольно часто у иаучных работииков (37,4%).

Аналогичных фактов очеиь миого. Все оии свидетельствуют об одном — физнческая активиость обладает свойством предупреждать развитие атеросклероза и связаиных с ним стенокардии н инфаркта миокарда. Чем обусловлеио это свойство физнческого труда? Оказывается, систематически выполняемый физнческий труд способствует тому, что жиры и холестерни, поступающие в оргаиизм, сгорают до коиечных продуктов и усваиваются оргаиизмом полиостью, в то время как при иедостаточной физнческой активиости имеются предпосылки к их иакапливаиию и отложеиию в стеику артерии. Этим и объясняется низкое содержаиие холестериа в крови у работников физического труда и высокое — у лиц нителлектуальиых профессий и у людей, работа которых связаиа со зиачительным нервным напряжеиием. Кроме того, физическая активность резко уменьшает наклоииость к свертыванию крови. Этот феномен имеет весьма важное зиачение: вспомннм, что иифаркт миокарда часто является следствием тромбоза сосудов, питающих сердце.

Положнтельиые свойства физического труда, оказывается, этим не исчерпываются. Доказано, что систематическая физическая нагрузка способствует развитию дополнительиых сосудов, питающнх миокард (коллатералей). Увеличеиие числа сосудов означает улучшение снабжения миокарда кислородом и другими питательными веществами. Свойство коллатералей развиваться под влияннем фнзнческого труда характерно не только для здоровых людей, ио и для больиых, перенесших нифаркт миокарда.

Систематический труд активизирует систему ферментов, разрушающих адреиалин и норадреналин. А последиие, о чем свидетельствуют данные экспериментов и клииических иаблюденнй,повышают уровень давлеиия крови, резко ухудшают обмениые процессы в миокарде н имеют большое значение в происхожденин стенокардии и инфаркта миокарда.

Великий русскнй фнзнолог И. М. Сеченов доказал, что мышечиый акт снимает перевозбуждеине головного мозга. А мы хорошо знаем, что имеино иервное иапряжение играет большую роль в происхождении целого ряда заболеваннй

сердца. Более частое распространение атеросклероза и гипертонии среди людей нефизического труда объясняется двумя моментами: во-первых, отсутствием достаточной физической активности, во-вторых, психоэмоциональным напряжением

Нервное напряжение, также являющееся одним из факторов риска, через особые механизмы способствует нарушению обмена липидов и развитию атеросклероза со всеми его последствиями. У людей, занятых физической работой, уровень липидов крови гораздо ниже, чем у людей умственного труда. Наиболее высокие показатели были отмечены у ученых, писателей, артистов.

Роль нервного фактора в происхождении инфаркта миокарда, особенно в молодом возрасте, подтверждается обследованием негров США и Гаити в возрасте до 30 лет.

В возрастных группах 11—20 лет и 21—30 лет у гаитян коронарный атеросклероз наблюдался соответственно в 4 и 12% случаев, в то время как у негров США частота его составляла соответственно 20 и 33%.

Аналогичные результаты получены по материалам аутопсий у негров Уганды, Нигерии и США (Нью-Орлеан), а также у белого населения Нью-Орлеана. У негров Уганды и Нигерии не было ни одного случая инфаркта миокарда, в то время как у негров Нью-Орлеана (США) в указанном возрасте инфаркт миокарда наблюдался довольно часто и по частоте лишь немного уступал количеству инфарктов у белого населения. Ценность этих данных в том, что здесь ясно определяется значение фактора хронического нервного перенапряжения (жизнь негра в условиях большого города современной Америки), а также конкретизируются пути реализации отрицательных неврогенных факторов (развитие раннего и выраженного атеросклероза коронарных артерий).

Зависимость ожирения как фактора риска развития коронарной недостаточности также проявляется различными путями. Избыточный вес у лиц, страдающих ожирением, сам по себе является дополнительной нагрузкой на сердце. Кроме того, при ожирении наблюдается дистрофия мышцы сердца в результате своеобразных обменных сдвигов в миокарде, при дистрофии миокарда функциональная способность сердца снижается. Но самым главным является то, что у страдающих ожирением отмечаются выраженные изменения со стороны холестерина крови и других липидов, характерные для атеросклероза. Поэтому борьба с ожирением, предупреждение тучности — один из путей профилактики атеросклероза.

Однако, кроме указанных факторов риска, существуют и другие внешние и внутренние факторы, влияющие на более частое развитие коронарного атеросклероза. Рассмотрим некоторые из них, например значение наследственности. В свя-

зи с успехами генетики (науки о наследственности) в последние годы оживился интерес к роли наследственного фактора в происхождении сердечно-сосудистых заболеваний.

Генетически обусловленными, или наследственными, называются заболевания, передающиеся из поколения в поколение по особым законам; в основе этих заболеваний лежит строго определенный дефект генов — субстанций, ответственных за наследственность.

В настоящее время считается, что сердечно-сосудистых заболеваний наследственного характера не существует. Но есть достаточно фактов, говорящих о том, что наследственно-семейный фактор, несомненно, играет роль предрасполагающего момента в происхождении основных сердечно-сосудистых заболеваний — гипертонической болезни, атеросклероза, коронарной недостаточности. На это указывают многочисленные результаты специальных исследований. Установлено, что, во-первых, среди родителей, братьев и сестер, больных коронарным атеросклерозом, атеросклеротическое поражение встречается в 2—3 раза чаще, чем в контрольной группе здоровых людей; во-вторых, среди детей, родители которых страдают коронарным атеросклерозом, эта болезнь встречается также в 2—3 раза чаще, чем в контрольной группе, где родственники здоровы.

Особое значение в изучении наследственного фактора в возникновении тех или иных заболеваний имеет методика изучения состояния здоровья однояйцевых близнецов, т. е. близнецов, развившихся из одной и той же клетки и, следовательно, обладающих абсолютно одинаковыми наследственными свойствами. Если у однояйцевых близнецов развивается одна и та же болезнь, то это с большей степенью вероятности говорит в пользу наследственного фактора. Если к тому же болезнь развивается одновременно, а близнецы жили в совершенно разных условиях, то это с еще большей вероятностью исключает значение внешних факторов в происхождении данной болезни.

Подобные описания коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, даже у очень молодых людей, приводятся в медицинской печати. Так, американские авторы в 1965 г. сообщили о своих наблюдениях над двумя однояйцевыми близнецами, жившими порознь. Братьям было по 20 лет, когда они оба одновременно заболели инфарктом миокарда. В другом сообщении указывалось, что одинаковые нарушения липидного обмена, одинаковые ЭКГ-изменения и одинаковое сужение правой коронарной артерии при специальном рентгеновском исследовании выявлены у братьев-близнецов, страдающих грудной жабой.

Несомненно, эти данные чрезвычайно убедительно говорят

в пользу наследственного характера коронарного атеросклероза. Но все же этот фактор имеет значение лишь в очень небольшом проценте случаев. Практически большее значение может иметь единство внутрисемейных внешних факторов, одинаково воздействовавших на всех членов семьи (фактор питания, фактор нервно-психического напряжения и т. д.).

В прежние времена особое значение в возникновении коронарного атеросклероза придавали особенностям конституции (телосложения) человека. Все люди в зависимости от особенностей строения их тела делятся на три группы — нормостеников, гиперстеников и астеников. Крайними, отличающимися от нормы, являются астеники и гиперстеники. У астеников узкая вытянутая грудная клетка, более высокий рост, обычно пониженное питание, угол, составленный реберными дугами, менее 90°. В противоположность им гиперстеники отличаются широкой грудной клеткой, упитанностью, невысоким ростом, угол, составленный реберными дугами, более 90°. Нормостеники, к которым относится большинство людей, являются промежуточным звеном между двумя указанными типами.

С древних времен господствует мнение, что гиперстеническая конституция предрасполагает к сердечно-сосудистым заболеваниям. Прежде этот тип именовали апоплексическим, подчеркивая тем самым, что он относится к группе, среди которой очень часта «апоплексия» — «удар», как раньше называли кровоизлияние в мозг. Сейчас конституции не придается такого фатального значения, как прежде. Но тем не менее опыт показывает, что гиперстеники чаще, чем другие, страдают атеросклерозом, гипертонией, инфарктом миокарда.

Помимо гипертонии и ожирения, факторами, способствующими развитию коронарной недостаточности и инфаркта миокарда, считаются некоторые другие заболевания — гипотиреоз, сахарный диабет, воспаление желчного пузыря и желчнокаменная болезнь.

При гипотиреозе — заболевании, обусловленном недостаточной функцией щитовидной железы, замедляются интенсивность и темп обменных процессов. Все это способствует нарушению жирового обмена по типу, характерному для атеросклероза. Кроме того, при гипотиреозе наступают дистрофические изменения в сердечной мышце.

Сахарный диабет также способствует нарушению жирового обмена и быстрому развитию атеросклероза. Нам известны случаи, когда типичный коронарный атеросклероз возникал у совсем молодых людей, страдавших сахарным диабетом, поэтому больные должны особенно строго соблюдать все принципы профилактики атеросклероза.

Хроническое воспаление желчного пузыря и желчно-каменная болезнь также способствуют развитию атеросклероза вследствие нарушения выделения желчи в кишечник. Желчные кислоты в просвете кишечника принимают участие в расщеплении жиров. При нарушении функции желчевыделения создаются благоприятные условия для накопления в крови различных фракций жиров. Кроме того, боли, возникающие в связи с холециститом, могут вызывать рефлекторный спазм сосудов сердца, вызывая стенокардию. Поэтому наличие холецистита имеет двоякое значение, в связи с чем действенная терапия его также является необходимым условием профилактики коронарного атеросклероза.

Каково значение алкоголя в развитии атеросклероза и коронарной недостаточности?

В общежитии распространено мнение, что алкоголь расширяет сосуды. Есть люди, искренне верящие чуть ли не в целебные свойства алкогольных напитков. Действительно, в начальной степени отравления алкоголем (а каждое опьянение — это отравление) происходит расширение некоторых, в основном поверхностно расположенных сосудов тела, после чего наступает резкий спазм. К тому же алкоголь нередко приводит к повышению свертываемости крови. Нетрудно представить, что ожидает человека, когда у него повышенная свертываемость сочетается со спазмом — происходит закупорка артерии, т. е. инфаркт. Особенно остро реагируют на действие алкоголя сосуды сердца и головного мозга. Поэтому больных гипертонией, атеросклерозом и другими болезнями сердца и сосудов, мы призываем к категорическому отказу от употребления алкогольных напитков.

4. Основные проявления атеросклероза

Проявления атеросклероза сосудов могут быть самыми различными. Они зависят от локализации поражения. Раньше и чаще всего, как уже говорилось, поражается самая большая артерия организма — аорта. При поражении аорта расширяется, стенка ее уплотняется; все эти симптомы можно обнаружить с помощью клинических и рентгенологических методов исследования.

При изолированном поражении аорты, как правило, не появляется субъективных ощущений. Другое дело, когда процесс захватывает артерии, питающие определенные органы. При поражении брыжеечных артерий люди после еды испытывают тяжесть, иногда схваткообразные боли, у них появляется вздутие живота. При поражении артерии, кровоснабжающей поджелудочную железу, развиваются симптомы сахар-

ного диабета — повышенная жажда, потливость, чувство сильного голода; в крови у таких людей повышается содержание сахара; сахар начинает выделяться почками и те или иные количества его можно обнаружить в моче. При локализации атеросклеротических бляшек в устьях почечных артерий развивается тяжелая гипертония.

Атеросклерозом могут поражаться артерии конечностей, чаще всего ног. В связи с ухудшением кровоснабжения ног больные испытывают болевые ощущения в икрах ног при ходьбе, особенно при быстрой, и при подъеме в гору. В таких случаях боли вынуждают человека остановиться. Боль через 1—2—3 минуты проходит. Такое состояние врачи называют перемежающейся хромотой. Кроме того, ноги часто зябнут, бывают холодными на ощупь, пульсация на ногах ослабевает и может исчезнуть. В далеко зашедших случаях наступает атрофия кожи и мышц, появляются изъязвления, а при отсутствии лечения иногда развивается гангрена пальцев или стопы с омертвением тканей.

Довольно часто атеросклероз поражает сосуды головного мозга. Болезнь развивается исподволь, медленно. Поэтому точно определить ее начало не представляется возможным. В начальной стадии атеросклероз сосудов мозга проявляется утомляемостью, снижением умственной работоспособности, постепенным снижением памяти, причем ухудшается запоминание последних событий. Могут появиться и такие симптомы, как шум в голове или ушах, головокружение, пошатывание при ходьбе. Наблюдающиеся в клинике инсульты с различными параличами также обусловлены атеросклерозом артерий мозга и его осложнениями.

При поражении коронарных артерий, т. е. артерий, питающих само сердце, развивается так называемая коронарная недостаточность — основной предмет нашей лекции.

IV. КОРОНАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ИНФАРКТ МИОКАРДА

Теперь, когда мы ознакомились с коронарным кровообращением и атеросклерозом, можно приступить к рассмотрению так называемой коронарной недостаточности, являющейся причиной инфаркта миокарда.

1. Патогенез коронарной недостаточности и инфаркта миокарда

Под коронарной недостаточностью понимают патологическое состояние, при котором снабжение мышцы сердца кро-

вью. через коронарные артерии не соответствует запросам сердца. В результате несоответствия между поступлением крови и потребностью в ней сердечной мышцы наступает гипоксия, т. е. недостаток кислорода в миокарде. Гипоксия приводит к развитию различных клинических проявлений, среди которых наибольшее значение имеет грудная жаба и инфаркт миокарда.

Каков патогенез, т. е. механизм возникновения, коронарной недостаточности? Выше говорилось, что основная причина ее — атеросклероз сосудов сердца. Кроме того, в происхождении коронарной недостаточности принимают участие и другие факторы. Определенное значение при атеросклерозе и коронарной недостаточности имеют также изменения со стороны факторов свертывания крови.

В нашей стране разработана теория свертывающей и антисвертывающей систем крови. Показано, что в организме человека и животных существуют две системы факторов. Одна из этих систем приводит к свертыванию крови — это свертывающая система. Ей противодействует противосвертывающая система факторов, благодаря чему кровь в сосудах сохраняется в жидком виде. Взаимодействие этих систем регулируется нервной системой.

При атеросклерозе, оказывается, по мере прогрессирования происходит повышение содержания в крови свертывающих факторов и уменьшается сила противосвертывающей системы крови. В результате этого у больных в некоторых случаях развивается тромбоз сосудов, т. е. закрытие просвета белковым сгустком крови.

Понятно, что это является весьма тяжелым осложнением. При тромбозе кровоток в артерии прекращается вовсе и может произойти инфаркт, т. е. омертвение определенной зоны миокарда.

В происхождении коронарной недостаточности определенное значение имеют нарушения обмена веществ в самой сердечной мышце.

Так, в опытах на животных было показано, что недостаток солей калия и магния может приводить к поражению миокарда вплоть до его некроза, т. е. омертвения. Введение в организм достаточных количеств этих солей может предотвратить поражение сердечной мышцы.

Отрицательно действует на сердце избыток гормонов, выделяемых надпочечниками человека — адреналина и норадреналина. При избыточном содержании в крови эти вещества повышают потребность сердечной мышцы в кислороде, что приводит к появлению приступа стенокардии. Одновременно, однако, адреналин и норадреналин расширяют коронарные артерии сердца.

2. Клинические проявления коронарной недостаточности

Самым характерным проявлением коронарной недостаточности являются приступы своеобразных болей — стенокардия, или грудная жаба. Боли большей частью локализуются в области грудины; в некоторых случаях боли могут ощущаться в области сердца, точнее у левого соска.

Характер болей в типичных случаях сжимающий, сдавливающий. Это ощущение сопровождается чувством затруднения дыхания. Боль может отдавать в левую руку и сопровождаться чувством онемения, слабости руки.

Приступы болей чаще всего возникают в связи с физическим напряжением — при быстрой ходьбе, подъеме по лестнице, поднятии тяжестей. Это и понятно. Если в относительно спокойном состоянии мышца сердца при коронарном атеросклерозе еще удовлетворяется тем количеством крови, которое к ней поступает, то в условиях физической нагрузки, когда работа сердца (а следовательно, и потребность сердца в кислороде и энергетических веществах) резко повышается, этих количеств крови недостаточно. Поэтому сердечная мышца испытывает острый голод. Образно выражаясь, приступ стенокардии — это крик голодающего миокарда о помощи.

Обычно загрудинные боли заставляют человека остановиться, прекратить всякие движения. Кратковременного отдыха достаточно для того, чтобы восстановить нормальное питание сердечной мышцы; боль при этом тут же проходит. Таким образом, в типичных случаях стенокардия длится буквально секунды или минуты. В других случаях приступы стенокардии возникают в покое — после еды (во время сна). Весьма характерным считается появление приступов стенокардии при эмоциях, особенно отрицательного свойства.

В большинстве случаев приступы стенокардии проходят самостоятельно или через 2—3 минуты после приема нитроглицерина или валидола — препаратов, снимающих спазм сосудов сердца.

Совершенно иная картина при инфаркте миокарда. Боль ощущается почти во всей левой половине грудной клетки спереди и сзади. Приступ чрезвычайно интенсивен, боль носит резкий, очень сильный характер, может длиться несколько часов. Некоторые отмечают «кинжальный» характер боли, при этом нередко больные теряют сознание.

Вероятно, боли при инфаркте миокарда в выраженных случаях являются самыми сильными болями, какие вообще возможны у человека. Во всяком случае, женщины, перенесшие инфаркт миокарда, отмечают, что инфарктные боли гораздо сильнее болей при родах. Помимо боли, у больных от-

мечается резкая слабость, одышка или удушье, холодный липкий пот, страх смерти.

Следует подчеркнуть, что инфаркт миокарда развивается чаще всего внезапно, среди кажущегося полного здоровья. В подавляющем большинстве случаев ему предшествует либо острая психическая травма, либо длительное психическое напряжение, либо длительное напряжение и утомление.

Картина, которую мы описали, довольно характерна для большинства случаев инфаркта. Но наряду с выраженным, тяжелым болевым приступом наблюдаются случаи, когда боли мало выражены или вовсе отсутствуют. В некоторых случаях боли локализуются не в области сердца и грудной клетки, а в подложечной области и сопровождаются рвотой. Иногда инфаркт протекает только в виде приступа тяжелого удушья, затрудненного дыхания с «клокочущими» хрипами.

Все эти варианты течения инфаркта миокарда относятся к так называемым атипичным формам, когда больные недооценивают своего состояния.

При массовом обследовании трех крупных московских учреждений сотрудниками Института терапии АМН СССР был выявлен определенный процент людей, которым диагноз перенесенного инфаркта миокарда был впервые поставлен только при массовом обследовании. Это говорит о том, что острый, самый ответственный период инфаркта миокарда больные перенесли на ногах, не обращаясь к врачам. У большинства таких больных инфаркт протекает атипично, т. е. без боли или с очень кратковременной болью; больные поэтому не придавали особого значения тем незначительным нарушениям самочувствия, которые у них наблюдались.

Инфаркт, протекающий атипично с болями в подложечной области, нередко больные принимают за «пищевое отравление», «катар желудка» или за какое-нибудь другое желудочно-кишечное заболевание, тем более, что эти боли в области желудка сопровождаются рвотой, поносом. В таких случаях больные часто также не обращаются к врачу и лечатся от «пищевого отравления» своими средствами.

Можно ли предугадать возможность развития инфаркта миокарда и, следовательно, принять профилактические меры?

Иногда предвестником заболевания сердца являются неприятные ощущения или боль в области грудины, в левом плече, чувство жжения, необъяснимая тошнота, сердцебиение, резкая слабость. Эти же ощущения могут быть связаны с чем-либо безобидным. Решить, что это — признак серьезного сердечного заболевания или же легкопроходящие безобидные ощущения — дело врача. Поэтому во всех случаях возникновения подобных ощущений необходимо обратиться к врачу. У людей, страдающих коронарной недостаточностью,

можно выявить более четкие указания на возможный инфаркт миокарда. Речь идет о так называемом прединфарктном состоянии. Чем же оно характеризуется? В основном резким ухудшением самочувствия больных, страдающих приступами стенокардии. Всякое изменение характера болей при стенокардии, учащение и утяжеление приступов должны насторожить как больного, так и его близких. Назначение постельного режима, душевный и физический покой, медикаментозное лечение — все эти меры способствуют предотвращению грозного осложнения, каким является инфаркт миокарда.

Другой вопрос, который нередко задают больные, это — всякий ли человек, страдающий стенокардией, заболевает инфарктом миокарда. На этот вопрос можно смело ответить «Нет!». Опыт показывает, что лишь незначительный процент больных, страдающих стенокардией, заболевает инфарктом. Объясняется это тем, что при атеросклерозе коронарных сосудов компенсаторно в сердце разрастается огромная сеть коллатеральных (окольных) сосудов. Вновь развившиеся сосуды замещают функции пораженной атеросклерозом артерии.

На вскрытии нередко приходится наблюдать, когда одна или более ветвей коронарных сосудов полностью закрыты из-за массивного атеросклероза. Но тем не менее инфаркт миокарда не имел места. В этих случаях, как правило, наблюдается густо развившаяся сеть коллатералей, которые собственно и берут на себя функцию погибших артерий и тем самым предотвращают инфаркт миокарда.

3. Самопомощь и первая помощь при острой коронарной недостаточности

Своевременно оказанная помощь при острой коронарной недостаточности имеет чрезвычайно важное значение в предупреждении различных осложнений и внезапной смерти.

В большинстве случаев при стенокардии, возникшей при физическом напряжении, достаточно остановиться или прекратить физическую работу, как боль в течение 1—2 минут проходит самостоятельно. Поэтому мы рекомендуем при любом приступе болей в грудной клетке, возникших во время физического напряжения, немедленно прекратить нагрузку.

Другой чрезвычайно важный момент — это прием нитроглицерина. Препарат является самым эффективным средством для прекращения приступа стенокардии. Его действие наступает чрезвычайно быстро — уже через 30—60 секунд после приема нитроглицерина у подавляющего большинства

больных приступ стенокардии прекращается. У некоторых лиц он может снять боль несколько позже — в пределах 10 минут. Если боли в течение 5—10 минут после приема нитроглицерина не проходят, то можно считать, что либо болевой приступ не является проявлением коронарной недостаточности, либо нитроглицерин неэффективен (что бывает крайне редко). Не эффективен он также в случае развития острого инфаркта миокарда.

В каждом случае, если приступ стенокардии не проходит после прекращения нагрузки в течение 1—2 минут, следует немедленно принять нитроглицерин. Более того, при возникновении приступа стенокардии нужно немедленно принять нитроглицерин и прекратить нагрузку. В этом случае больше уверенности в том, что приступ будет ликвидирован и не разовьются осложнения. Само собой разумеется, что при приступе стенокардии, появившемся в состоянии покоя, единственное мероприятие для снятия боли — немедленный прием нитроглицерина.

Несколько советов людям, которым приходится принимать нитроглицерин.

Нитроглицерин выпускается в таблетках и в виде капель. Удобнее пользоваться таблетированным препаратом. Больным коронарной недостаточностью следует постоянно иметь при себе трубочки с нитроглицериновыми таблетками. Трубочки должны быть откупорены, из них надо вынуть вату, чтобы при необходимости можно было немедленно принять таблетку. Если приходится пользоваться жидким нитроглицерином, то желательно заранее накапать его на маленькие кусочки сахара (величиной с горошину, не более). Нитроглицерин моментально всасывается со слизистой оболочки полости рта, поэтому его необходимо класть под язык и сосать до растворения. При остром приступе болей ни в коем случае нельзя принимать нитроглицерин внутрь, т. е. глотать.

Многие больные придерживаются неправильной тактики — стараются пользоваться нитроглицерином в крайнем случае. Это объясняется тем, что они боятся «привыкания» к нему или же считают, что при частом приеме нитроглицерин перестанет действовать. Эти опасения не обоснованны. Привыкание к нитроглицерину не развивается и со временем его эффективность не снижается. Поэтому нитроглицерин следует принимать столько раз, сколько необходимо.

В некоторых случаях им можно пользоваться для профилактики приступа. Если больной по опыту знает или предчувствует, что то или иное предстоящее напряжение у него может вызвать болевой приступ, то перед этим напряжением можно принять таблетку нитроглицерина.

Как действует нитроглицерин? Он является чрезвычайно

сильным сосудорасширяющим препаратом, кроме того, он изменяет в благоприятном направлении гемодинамику, облегчая работу сердца. Некоторые больные после приема нитроглицерина испытывают неприятные ощущения в голове — пульсацию, чувство распирания, головную боль. Это происходит вследствие резкого расширения сосудов головного мозга. Другое побочное действие нитроглицерина — способность снижать кровяное давление. У некоторых лиц вследствие снижения кровяного давления может наступить кратковременное обморочное или полуобморочное состояние. Поэтому таким людям при приеме нитроглицерина желательно прилечь или же присесть.

Необходимо сказать несколько слов о валидоле. Он также может быстро снять болевой приступ при стенокардии. Но его терапевтический эффект гораздо слабее, чем у нитроглицерина; помогает он лишь некоторым больным. Поэтому мы предпочитаем рекомендовать людям, страдающим коронарной недостаточностью, нитроглицерин. Валидол можно употреблять лишь тем больным, которые определенно знают, что он действительно снимает у них приступ стенокардии. Если боли не проходят через 5 минут после приема валидола, следует считать, что он не помогает, и в таком случае нужно немедленно принять таблетку нитроглицерина.

Следует предостерегать больных, страдающих стенокардией, от применения корвалола, валокордина, кордиамина и других распространенных «сердечных» капель с целью снятия приступа стенокардии. Эти препараты не обладают свойством быстро ликвидировать приступ. Отнимая время, они тем самым могут способствовать развитию различных осложнений, связанных с острой коронарной недостаточностью.

Все, что было сказано, относится к мерам самопомощи при острой коронарной недостаточности. Какая первая помощь может быть оказана больному с коронарной недостаточностью? К сожалению, помощь, которую может оказать больному коронарной недостаточностью человек, не имеющий специальной подготовки, невелика.Если у больного, у которого произошел приступ стенокардии, нет с собой нитроглицерина, то следует немедленно раздобыть его и дать больному. Если же такой возможности нет, ему необходимо поставить горчичники на область сердца и грудины. Горчичники ставят и в тех случаях, когда действие нитроглицерина недостаточно, а также при возобновлении болей.

Лицам, которые присутствуют при непрекращающемся приступе стенокардии, необходимо немедленно вызвать скорую помощь по телефону 03. При вызове следует указать, что тяжелый болевой приступ не прекращается в течение такого-то периода времени. Если длительность болевого при-

ступа превышает 20 мннут, то имеется опасность развитня острого ннфаркта мнокарда. А высококвалифнцнрованную помощь больным с острым инфарктом мнокарда в состояини оказать только врачн скорой помощн илн спецналнзнроваиных противоннфарктных брнгад. Поэтому самое большее, чем можио помочь больному, у которого тяжелая продолжнтельная стенокардня нлн начннающнйся ннфаркт мнокарда, это — иемедленно вызвать скорую помощь.

Считаем необходнмым дать краткне сведення о состояннн клииической смертн и о мерах иемедленной помощн прн ней. Внезапная смерть от острой коронарной недостаточности происходнт лнбо вследствне остановкн сердца, лнбо мерцання желудочков сердца.

Первые пять мннут внезапной смертн составляют пернод так иазываемой «клиннческой смертн». При этом со стороны большннства органов еще не пронсходнт необратнмых измененяй. Еслн восстановнть кровоснабженне органов, то возможно нх функцноннрованне. Особо важное значенне нмеет тот факт, что нмеется реальная возможность восстановнть функцню самого сердца.

Разработана весьма действеииая снстема немедленной диагностнкн остановки сердца н оказання немедленной помощн в условнях меднцннского учреждення. Но внезапная смерть от короиарной недостаточности значнтельно чаще наступает вне лечебных учрежденнй — на улице, на работе, на траиспорте, дома. Как правнло внезапная коронарная смерть развивается в прнсутствнн другнх людей. От сообразнтельности и активностн последних завнснт дальнейшая судьба виезапно скоичавшегося человека. Если немедленно оказать необходнмую помощь, то можно оживнть умершего н спастн его жнзнь.

Как лнцам, не имеющнм медицииского образовання, установить днагноз внезапной смертн? В общем этот днагиоз довольио прост. Человек внезапио падает, у него отсутствуют дыхаине, бненне сердца, не прощупывается пульс, зрачки расшнрены, даже прнкосновеиие к роговнце не вызывает никакой реакцнн. После установлення внезапной смертн следует, не теряя нн секунды, начать наружный массаж сердца. Он производится следующнм образом: больного быстро укладывают на спнну на жесткое основанне (на пол, на землю); человек, оказывающий помощь, двумя рукамн, положенными одиа на другую на груднне, снльно сдавлнвает грудную клетку умершего с частотой 60—80 раз в 1 мииуту. Сердце при этом сжнмается между грудиной и позвоиочииком, что приводнт к раздраженню его н выталкнванню кровн в большой и малый круг кровообращения.

Во время закрытого массажа сердца другой человек дол-

жен производить искусственное дыхание по системе «рот в рот». Через каждые 4—5 сдавлений грудины человек, производящий искусственное дыхание, должен сильно выдохнуть в рот оживляемого. При отсутствии такой возможности массаж сердца следует производить и без сопутствующего искусственного дыхания. Разумеется, необходимо позаботиться о немедленном вызове скорой помощи. Массаж сердца следует продолжать до появления пульса на сонных или артериях рук, сужения зрачков и уменьшения синюшности кожи. В противном случае он продолжается до появления врача скорой помощи. Закрытый массаж сердца в условиях внезапной остановки сердца должен стать обязательным методом немедленной помощи.

Тенденция такова, что все население СССР в ближайшие годы будет обучено оказанию подобной помощи. Тем более, что опыт некоторых стран, где массажу сердца обучены представители некоторых профессий (полицейские, таксисты и т. д.), указывает на применимость этой методики и высокую ее эффективность.

V. СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

В настоящее время достигнуты существенные успехи в лечении инфаркта миокарда. Эти успехи стали возможны после решения многих вопросов, относящихся к механизму развития инфаркта миокарда. Установление роли атеросклероза, нарушений свертывающей — противосвертывающей систем крови с тромбообразованием, изменений обмена миокарда во время острой коронарной недостаточности дали возможность обосновать комплексное патогенетическое лечение острого инфаркта миокарда и его осложнений.

Применение препаратов, направленных на растворение тромбов и усиление противосвертывающих свойств крови, современные методы обезболивания при тяжелом болевом приступе, назначение медикаментов, нормализующих нарушенный обмен веществ в пораженной сердечной мышце, и многое другое привели к снижению количества смертельных исходов при инфаркте миокарда в 2—3 раза, к резкому уменьшению различных осложнений, к более ускоренным темпам выздоровления после инфаркта миокарда.

Если еще 15—20 лет назад смертность от инфаркта миокарда достигала 60% и более, то в настоящее время она не превышает в большинстве крупных больниц 15—20%. Прежде после инфаркта миокарда большинство больных (до 75%) признавалось инвалидами, а сейчас, по данным мио-

гих авторов, значительная часть выписанных из стационара больных (до 80%) возвращается к трудовой деятельности.

Так, по данным института кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР, еще в 1966 г. через 4 месяца от начала болезни к работе возвращалось лишь 26% больных, выписанных из клиники, и только через 1 год к работе мог приступить 71% больных. А в 1969 г. в результате применения новых методов поэтапного лечения через 4 месяца к работе вернулось 70%, а через 1 год—82% больных. Таким образом, видно, что даже за такой короткий отрезок времени (3 года) результаты лечения больных инфарктом миокарда существенно улучшились.

Но достижения медицинской помощи больным инфарктом миокарда были обусловлены не только улучшением медикаментозного лечения. В последние 10—12 лет произошли коренные перемены в организации лечебной помощи больным инфарктом миокарда. Если прежде больные инфарктом миокарда преимущественно получали лечение на дому, то в последние годы в СССР принят принцип стопроцентной и ранней госпитализации больных инфарктом миокарда. В большинстве городов организованы специальные бригады скорой помощи, располагающие современной аппаратурой, оборудованием и медикаментами для оказания своевременной высококвалифицированной помощи на догоспитальном этапе (на дому, во время транспортировки в машине скорой помощи).

Организованы и функционируют с полной нагрузкой специализированные кардиологические и инфарктные отделения в городских и районных больницах. Новым в работе инфарктных отделений является организация так называемых палат интенсивного наблюдения. Установлено, что внезапная смерть, тяжелые осложнения в виде различных аритмий, шока сердечной недостаточности у больных инфарктом миокарда развиваются чаще всего в первые пять суток болезни.

С другой стороны доказано, что в случае клинической, т. е. обратимой фазы смерти, или при развитиях тяжелых нарушений ритма сердца, предшествующих внезапной смерти, квалифицированная помощь, оказанная в течение первых минут, приводит к исключительно благотворному результату — таких больных удается оживить, и в последующем они выписываются из стационара в удовлетворительном состоянии.

Больные острым инфарктом миокарда первые 5—6 дней находятся в палатах интенсивного наблюдения под постоянным врачебным наблюдением. При ухудшении состояния больных, при возникновении осложнений, о которых говорилось выше, специально обученная бригада немедленно приступает к оказанию так называемой реанимационной помощи,

т. е. комплекса лечебных мероприятий, направленных на оживление человека, находящегося в состоянии клинической смерти.

Сейчас в СССР имеются тысячи людей, которые были оживлены после смерти. Описаны случаи, когда реанимационные мероприятия были успешно применены у одного и того же человека многократно. По истечении наиболее опасного периода болезни больных переводят в обычные палаты для продолжения лечения.

Приводим некоторые примеры успешного оживления при состоянии клинической смерти в связи с инфарктом миокарда.

Больной М., 52 лет, диспетчер. Поступил в отделение института кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР вечером 29.XI.1968 г. в связи с обширным инфарктом миокарда, осложненным тяжелым кардиогенным шоком. В палате интенсивного наблюдения срочно было начато лечение инфаркта миокарда и его осложнения. Удалось снять болевой приступ и поддерживать артериальное давление на нормальном уровне. Больной продолжал находиться под постоянным электрокардиографическим контролем. В 4.15 утра внезапно развилась фибрилляция желудочков сердца и наступило состояние клинической смерти. Немедленно был начат прямой массаж сердца и произведена электрическая дефибрилляция разрядом 4000 вольт. Однако восстановление деятельности сердца не произошло. Через 1 минуту дан повторный электрический разряд 5000 вольт. Восстановились нормальные сокращения сердца частотой 70 в 1 минуту, артериальное давление поднялось до 70/50 мм рт. ст., далее — до нормальных цифр. Последующее течение болезни проходило без осложнений. Через 2 месяца больной переведен в отделение реабилитации, а через 3 месяца от начала болезни — в кардиологический санаторий. В последующем он вернулся к трудовой деятельности, имеющей некоторые ограничения. Продолжает быть под наблюдением поликлиники Института.

Другой пример успешного оживления при инфаркте миокарда.

Больной А., 48 лет, инженер. Поступил в отделение инфаркта миокарда Института кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР в 0 часов 30 минут 25.II.1969 г. Длительное время страдает гипертонической болезнью. В 1959 и 1963 гг. перенес повторные инфаркты миокарда. Ночью 24 февраля 1969 г. развился тяжелейший болевой приступ, закончившийся острым обширным инфарктом миокарда. Специальной бригадой скорой помощи доставлен в Институт, где начато лечение в условиях палаты интенсивного наблюдения. В 12.50 больной внезапно потерял сознание, захрипел, покрылся холодным потом, появилась синюшность кожи. Зрачки расширились, перестал реагировать на свет, пульс отсутствовал, тоны сердца не выслушивались, артериальное давление не определялось. На электрокардиограмме — фибрилляция желудочков сердца. Немедленно был начат непрямой массаж сердца и произведен электрический разряд 6000 вольт. Восстановилась нормальная деятельность сердца, вернулось сознание.

Больной последовательно прошел все стадии восстановительного лечения и через 6 месяцев приступил к трудовой деятельности. Находится под наблюдением поликлиники Института.

Следующим достижением в организации лечебной помощи при инфаркте миокарда является создание системы поэтапного лечения больных. Суть этой системы заключается

в том, что человек, заболевший инфарктом миокарда, проходит последовательное лечение в палатах интенсивного наблюдения, далее в условиях специализированного отделения, затем его переводят в загородную больницу для выздоравливающих или кардиологический санаторий, а потом берут на диспансерный учет под длительное активное наблюдение.

Таким образом, от начала болезни и до возвращения к трудовой деятельности больной находится под постоянным и непрерывным контролем медицинской службы. Следует отметить, что система поэтапного лечения существует в СССР и странах социалистического лагеря.

Таковы основные достижения в области лечения инфаркта миокарда.

VI. ПРОФИЛАКТИКА АТЕРОСКЛЕРОЗА, КОРОНАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ИНФАРКТА МИОКАРДА

1. Общие принципы профилактики атеросклероза и коронарной недостаточности

Профилактика таких широко распространенных заболеваний, как атеросклероз, коронарная недостаточность, дело, требующее терпения, упорства и систематичности, и слагается она из широкого круга мероприятий общего характера. Невозможность специфической профилактики обусловлена тем, что нет какой-либо одной конкретной причины, ведущей к этим заболеваниям.

Причиной атеросклероза, коронарной недостаточности и инфаркта миокарда могут быть всевозможные факторы внешней и внутренней среды. Правда, в основном они воздействуют через нервную систему. Поэтому одним из главных объектов профилактики должна быть нервная система, так как именно нервные нарушения лежат в основе коронарной недостаточности и атеросклероза.

В нашей стране в государственном масштабе проводится целый ряд важных мероприятий профилактического значения — сокращение рабочего дня, предоставление двух выходных дней, дополнительные отпуска некоторым группам трудящихся, широкая сеть домов отдыха, пансионатов, туристских баз, санаториев, курортов, профилакториев на предприятиях. Меры по охране природы и многие другие имеют важное значение не только для улучшения условий труда и быта советских людей, но и способствуют профилактике целого ряда нервных и сердечно-сосудистых заболеваний.

Устранение угрозы термоядерной войны, мир, уверенность в завтрашнем дне, уничтожение всяческих форм неравенства и эксплуатации, несомненно, являются факторами, уменьша-

ющими невротизацию людей. В этом смысле можно ожидать, что преобразование мира на новых коммунистических началах приведет к резкому снижению таких болезней, как атеросклероз и коронарная недостаточность.

Взаимоотношения людей на работе, в быту имеют прямое отношение к проблеме происхождения ряда сердечно-сосудистых заболеваний. Известно множество случаев, когда развитие инфаркта миокарда точно можно было связать с неприятностями, возникшими на работе, в семье.

Профессор А. Л. Мясников описывает такой случай. Молодой ученый, у которого имелась небольшая склонность к гипертонии и изредка были приступы стенокардии, очень тяготился своей работой в учреждении, где у него сложились неблагоприятные взаимоотношения с коллективом. Как только больной перешел в другое учреждение, самочувствие его резко улучшилось, стенокардия прекратилась, кровяное давление нормализовалось.

Известный хирург, профессор Ф. Углов описывает следующий случай. Однажды его вызвали к больному Н. Выяснилось, что инженер Н. только что вернулся с совещания, где его глубоко оскорбил директор завода. Инженер Н., придя домой, почувствовал себя плохо, у него развился инфаркт миокарда. Профессор Ф. Углов прямо обвиняет директора завода в болезни своего подчиненного.

Знаменателен финал этой истории. Через много лет к профессору привезли больного с того же завода, опять та же история. Каково же было изумление доктора, когда он узнал, что непосредственным виновником заболевания оказался... инженер Н., ныне уже руководитель крупной лаборатории, тот самый Н., которого когда-то лечил профессор. С возрастом инженер Н. почерствел, стал грубым и, не имея достаточно сильной воли, перенял методы своего бывшего начальника.

Эти примеры показывают, как велико значение нормальных, спокойных, корректных взаимоотношений между людьми. Поэтому следует всячески стремиться внедрять истинную культуру во взаимоотношениях. Воспитание таких ценных человеческих качеств, как взаимное уважение, доброжелательность, отзывчивость, чуткость, отвращение к грубости, жесткости, надо начинать буквально с первых лет жизни, потому что дети особенно восприимчивы ко всяким влияниям и, кроме того, корни многих сердечно-сосудистых заболеваний закладываются именно в детские и юношеские годы.

Вежливое обращение, манера говорить спокойно, избегать брани в обращении — необходимое условие сохранения здоровья. А как часто нам приходится еще сталкиваться с фактами, подобными тем, которые описаны в романе И. Иль-

фа и Е. Петрова «Золотой теленок»: «Это был один из тех зараженных ссорою вагонов... Склоку в них начинает какая-нибудь мстительная старушка в утренние часы предслужебной давки. Постепенно в ссору втягиваются все пассажиры вагона, даже те, которые попали туда через полчаса после начала инцидента. Уже злая старушка давно сошла, утеряна уже и причина спора, а крики и взаимные оскорбления продолжаются и в перебранку вступают все новые кадры пассажиров».

В профилактике атеросклероза и коронарной недостаточности большое значение имеет не только устранение причин нервно-психического напряжения, но и выработка внутренней способности управлять своими чувствами. Чувства подвластны человеку, поэтому надо пытаться спокойнее относиться ко всяким эмоциональным воздействиям, «не расплачиваясь за это «самообладание» своими сосудами», как говорил А. Л. Мясников.

Важно всегда уметь управлять своими эмоциями. Так, например, музыка, живописная природа, шедевры изобразительного искусства действуют успокаивающе почти на всех людей, отвлекают их от неприятных мыслей и переживаний, вызывают хорошее настроение. Поэтому надо широко пропагандировать все виды искусства, прививать подрастающему поколению вкус и любовь к ним.

Известно и другое: люди с сильной нервной системой спокойнее реагируют на всякие отрицательные факторы. Они легче справляются с самыми крупными неприятностями. Поэтому воспитание и тренировка нервной системы, закалка воли являются важным условием профилактики многих сердечно-сосудистых заболеваний.

Большое значение имеет борьба с шумом. Хорошо известно, что шум, особенно некоторые его виды на производстве, отрицательно действует на нервную систему, способствует появлению гипертонии. В опытах на животных и при обследовании людей, работающих в шумных цехах, было показано невротизирующее влияние шума на организм. Борьба с ним — важное средство в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Благоприятное влияние на некоторых больных условий сельской местности, дачи или санаториев частично, возможно, связано именно с устранением шумов, которые столь характерны для современных городов.

Несмотря на то, что патологическое значение шума на организм является фактом твердо установленным, мы в своей повседневной жизни придаем еще мало значения борьбе с ним.

Всем, наверное, знакома картина, когда на палубе экс-

курсионного парохода или где-нибудь за городом в живописном уголке вместо желанной тишины и покоя человек оказывается в царстве терзающих барабанную перепонку звуков — это щедро «одаривают» вас звуками включенных на полную мощность транзисторных приемников и магнитофонов их счастливые обладатели. Мы же настолько либерально относимся к подобным нарушениям общественного порядка, что стесняемся сделать владельцам замечание.

В связи с этим хочется привести очень меткие стихи С. Острового:

Утром шли транзисторы по пляжу
И под хохот радиоволны
На глазах у всех творили кражу,
Кражу тишины.
Это был вселенский хохот звуков.
Бились взвизги в дьявольской горсти,
Нахрипев, налаяв, намяукав столько,—
Что и в год не разгрести.

Важное значение имеет отсутствие шумов в жилых домах. Как раздражают, например, хлопающие двери, гремящие лифты, грохот передвигаемой мебели или постоянное шарканье ногами. Конечно, многое в устранении шумов зависит от строителей и архитекторов. Им следовало бы уделять больше внимания обеспечению звукоизоляции в домах. Но многое зависит и от нас самих. Разве трудно, например, прибить специальные звукоизолирующие наконечники или, на худой конец, войлок к ножкам столов и стульев? Или не включать на полную громкость радиоприемник в шесть часов утра? Конечно, нет! Для этого необходимо лишь быть элементарно вежливым по отношению к окружающим.

Особое значение в профилактике многих болезней и в том числе гипертонической болезни, атеросклероза и коронарной недостаточности, имеет физический труд.

Мы уже приводили данные, свидетельствующие о благотворном влиянии физической активности на человека и о механизмах этого влияния. Можем лишь еще раз упомянуть об одном свойстве физической активности. Вероятно, многие наблюдали, как мышечная «разрядка» успокаивает человека, находящегося в состоянии аффекта, возбуждения или утомления. Недаром многие люди ходят взад-вперед, обдумывая что-то или при волнениях. Физиологическое обоснование этому акту дал в свое время великий русский физиолог И. М. Сеченов. Он показал, что мышечный акт снимает перевозбуждение головного мозга. Поэтому мы рекомендуем всем физический труд или систематическое выполнение физических упражнений. Разумеется, этот призыв обращен, прежде всего, к людям так называемого умственного труда.

Следует сказать, что с ростом техники, автоматизацией производства число лиц, занятых на физической работе, постоянно уменьшается. Все больше людей садится за пульты управления, за конторский стол или чертежную доску и лишается, таким образом, естественной потребности человека — производить мускульную работу. Положение усугубляется тем, что мы стараемся как можно меньше ходить. Увеличивающаяся сеть различных видов городского транспорта успешно конкурирует с нашим собственным средством передвижения — ногами. А ведь именно ноги обладают самой развитой мускулатурой. И они у нас в настоящее время не нагружаются «на полную мощность». Не секрет, что многие предпочитают проехать в трамвае или автобусе даже одну остановку!

Людям умственного труда следует в обязательном порядке заниматься какой-нибудь физической работой и физкультурой. Даже зарядка по утрам, выполняемая систематически, имеет огромное значение. Все мы знаем, что люди после сна обычно непроизвольно потягиваются, производят мышечные движения. Это не что иное, как естественное стремление организма «размяться» после полного бездействия, войти в форму, как говорят спортсмены. Стоит преодолеть инертность первых недель при выполнении утренних зарядок, как в последующем они станут вашей привычкой, потребностью.

Хотелось бы предостеречь тех, кто, занимаясь физическим трудом или физкультурой, переоценивает свои физические возможности и возлагает тем самым на себя непосильную нагрузку. Следует помнить важный принцип — последовательность в увеличении физических нагрузок. Неоправданно большая физическая нагрузка, неумеренные тренировки и т. д. не только не принесут пользы, но и могут причинить вред, вызвав острое перенапряжение сердца. Известны случаи инфарктов миокарда у молодых спортсменов, которые без соответствующей тренировки участвовали в состязаниях, требующих большого физического напряжения (например, бег на дальние дистанции).

В плане физической активности для многих наиболее приемлемы ходьба, прогулки. Опыт показывает, что имеется разница в частоте стенокардий и инфарктов миокарда в однородной группе людей умственного труда, отличающихся только тем, что одни из них идут на работу пешком, а другие едут на транспорте. При прочих равных условиях люди, добирающиеся до работы пешком, болеют меньше, чем люди, пользующиеся транспортом!

Говоря о физической активности, хочется упомянуть об одном факторе, который конкурирует с ней. Это телевидение. К сожалению, в последние годы увеличивается число людей,

которые смотрят по телевизору все передачи подряд. Несомненно, пользование телевизором по принципу «а что бы еще посмотреть» является отрицательным моментом. Пассивное сидение у телевизора в течение нескольких часов само по себе является нежелательным фактором, тем более, что часть этого времени можно было бы использовать, проведя его на свежем воздухе, занимаясь физическим трудом или спортом.

Кроме того, довольно часто в программы телепередач включаются фильмы, в которых показываются жестокости войны и другие малоприятные вещи. Разумеется, не все могут и должны смотреть такие передачи. А между тем нередко людям трудно преодолеть желание смотреть все, что показывают по телевизору.

В некоторых западных странах отрицательное значение телевидения стало настолько велико, что один из выдающихся современных канадских ученых Ганс Селье причислил телевизор к факторам, способствующим развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Мы хотели бы, чтобы нас поняли правильно: мы не против телевидения вообще, а против злоупотребления им.

Большое значение в укреплении нервной системы, в предупреждении атеросклероза и коронарной недостаточности имеет достаточный, полноценный сон. И. П. Павлов доказал, что сон имеет значение охранительного торможения, предохраняя нервные клетки от перенапряжения и повреждения.

Значение сна возрастает особенно в наше время, когда темп жизни и запросы к нервной системе неизмеримо возросли. В среднем людям с различными типами нервной системы, с различной нервной нагрузкой надо спать от 8 до 10 часов — не менее. Но, к сожалению, в настоящее время встречается немало людей, которые страдают бессонницей. В Америке, например, прием различных снотворных средств возрос с 80 т в 1912 г до 800 т в 1952 г. В Западной Германии ежегодно потребляется полмиллиарда снотворных таблеток на сумму 75 млн. марок; иначе говоря, ежедневно 1 млн. граждан ФРГ принимает снотворные таблетки. Эти цифры заставляют задуматься.

Дело в том, что длительное и необоснованное применение различных снотворных может привести к некоторым побочным нежелательным последствиям. Поэтому всячески надо стараться наладить нормальный сон и только в крайнем случае с разрешения лечащего врача прибегать к приему снотворного.

Что делать, чтобы сон был нормальным, т. е. наступал быстро, был бы достаточно глубоким и продолжительным?

Большое значение в наступлении сна имеют навыки, вы-

работанные у человека в течение жизни. Установлено, что у человека вырабатываются условные рефлексы на время. Если ложиться и вставать в одно и то же время, то в конце концов у человека вырабатывается рефлекс — в точно определенное время его будет клонить ко сну. При нарушении этих условий и тем более при их отсутствии засыпание и пробуждение происходят с трудом.

Главной помехой засыпания служит мыслительный процесс, особенно если он был интенсивен как раз перед сном. Многим, наверное, приходилось отмечать, что им долго не спится, если они перед сном были поглощены каким-то умственным занятием. При этом происходит перевозбуждение нервной системы, в результате чего резко нарушаются тормозные процессы, и сон долго, иногда в течение всей ночи, не наступает. Поэтому рекомендуется прекратить всякие занятия за 2—3 часа до сна. Принимать пищу нужно также за 2—3 часа до сна.

Людям, страдающим бессонницей, рекомендуется полчаса перед сном побыть на свежем воздухе, принять теплую ванну. Эти простые и полезные мероприятия помогут заснуть.

Курение и прием алкоголя относятся к вредным привычкам. Нам хочется, чтобы люди вникли в эти два слова: «вредная привычка». Слово «привычка» означает, что человек совершает что-то постоянно. В данном случае он, оказывается, занимается тем, что постоянно наносит себе вред.

В самом деле — никто сейчас не сомневается в том, что курение является вредной привычкой. Даже заядлые курильщики согласны с этим. О вреде курения весьма четко и убедительно говорят статистические данные: среди курящих, особенно среди много курящих, сердечно-сосудистые заболевания встречаются в несколько раз чаще, чем среди некурящих. И в числе этих заболеваний — такое тяжелое, как инфаркт миокарда.

Люди с сердечно-сосудистыми заболеваниями чаще всего бросают курить. И это очень полезно. Но, к сожалению, эту пользу они покупают ценой заболевания. Мы абсолютно уверены, что с уменьшением числа курящих резко снизится заболеваемость стенокардией, инфарктом миокарда, гипертонией.

С сожалением приходится констатировать, что в последние годы число курящих, наоборот, возрастает. Курить сейчас «модно». И курят очень многие, включая молодых женщин и девушек.

Важнейшим средством предупреждения многих болезней является правильное питание. Особое отношение диета имеет к болезням сердца и сосудов.

Каким же должно быть питание здорового человека? Пи-

ща должна быть достаточно калорийной, обязательно разнообразной, при этом должно быть исключено переедание и злоупотребление отдельными видами продуктов (например, углеводами, соленой пищей, животными жирами). Чрезвычайно важно поддерживать нормальный вес тела. Умеренность в еде и достаточная физическая активность — гарантия против избыточного веса и ожирения.

2. Первичная профилактика коронарной недостаточности и инфаркта миокарда

Под первичной профилактикой указанных заболеваний понимают комплекс мероприятий, проведенных среди лиц, имеющих какие-либо факторы риска или их сочетание.

Задача организации первичной профилактики лежит на участковых и цеховых врачах или специальных медицинских группах, проводящих эпидемиологическое обследование различных групп населения и, таким образом, выявляющих лиц с наличием факторов риска в отношении коронарной недостаточности. В эффективности программы первичной профилактики большое значение имеет психологическая готовность к активному участию в ее проведении.

Рассмотрим по порядку наиболее важные факторы риска и меры профилактики при них.

А) **Гиперхолестеринемия** (высокое содержание в крови холестерина). Уже говорилось, что это один из самых важных факторов риска, способствующих развитию коронарной недостаточности и инфаркта миокарда. Чтобы подчеркнуть важность этого фактора и наиболее наглядно обосновать необходимость профилактических мероприятий при наличии гиперхолестеринемии, приведем результаты так называемого Фремингемского опыта.

Во Фремингеме, одном из небольших городков штата Массачузетс, в 1948 г. было взято под наблюдение 5000 добровольцев. Предполагалось, что добровольцы, практически здоровые люди, будут находиться под наблюдением специального кардиологического центра, который периодически будет производить у них биохимические и клинические исследования, изучать характер питания, образ жизни и т. д. Добровольцы, изъявившие желание быть объектами наблюдения в течение 20 лет, должны были жить так, как жили бы они, если бы не было эксперимента — согласно своим привычкам.

Хотя этот колоссальный эксперимент был рассчитан на 20 лет, уже через 10 лет были опубликованы чрезвычайно интересные и важные данные. Было установлено, что в группе людей с уровнем холестерина в крови ниже 200 мг % 45 человек страдали коронарной болезнью. С повышением уровня холестерина крови частота случаев коронарной недо-

статочности пропорционально увеличилась: при холестеринемии 201—220 мг% число коронарных больных увеличивалось уже до 60, при уровне холестерина 221—240 мг% — до 80, при уровне 241—260 мг% — до 140, а в группе людей с самым высоким содержанием холестерина (более чем 260 мг%) число жертв коронарной недостаточности за десятилетие достигло 200!

Таким образом, выявилась несомненная связь между высоким уровнем холестерина в крови и развитием атеросклероза и коронарной недостаточности.

Следует сказать, что в последние годы накопилось еще больше данных, подтверждающих это положение.

Какой вывод следует извлечь из сказанного? Не допускать повышения уровня холестерина в крови, а при наличии повышения стремиться нормализовать его содержание. Что касается первой части вывода, то пока еще нет реальных возможностей к ее осуществлению. Зато разработаны более или менее надежные способы снижения уровня холестерина в крови при нарушениях его обмена. Первый путь нормализации уровня холестерина — это систематический прием различных лекарственных препаратов, снижающих содержание холестерина в крови и, тем самым, предотвращающих развитие коронарной недостаточности. Нет нужды специально останавливаться на этом предмете, являющемся компетенцией лечащего врача. Лектору целесообразно сообщить слушателям, что в настоящее время медицина располагает широким набором весьма эффективных препаратов, действующих избирательно при нарушениях жирового обмена и повышении уровня холестерина.

Второй путь нормализации уровня холестерина — это соблюдение соответствующей диеты. Этот путь имеет наиболее практическое значение и является более физиологичным, чем первый.

Каковы принципы диететики при наличии нарушений жирового обмена? Они сводятся к следующему. Надо стремиться к ограничению общего калоража пищи за счет уменьшения мучных, сладких и жирных блюд, особенно это важно для людей, ведущих малоподвижный образ жизни. Следует следить за весом, не допускать превышения нормального веса. Важно ограничивать (но не исключать вовсе!) продукты, содержащие холестерин, витамин D и так называемые насыщенные жирные кислоты (сало, маргарин, жирные сорта мяса и рыб, мозги, почки, яичный желток, икру, рыбий жир, сливочное масло, жирное молоко, сливки, сметану). Часть жира, употребляемого в пищу (примерно половину), следует заменить растительными маслами, имеющими профилактиче-

ское и лечебное значение при атеросклерозе. Необходимо обязательно предусмотреть в пищевом рационе достаточное количество продуктов, содержащих витамины группы В, витамин С, никотиновую кислоту, так называемые липотропные (жирорастворяющие) вещества (нежирные сорта мяса, судак, треску, сельдь, творог, бобовые — сою, горох, всевозможные овощи и фрукты, вытяжку из плодов шиповника). Содержащиеся в этих продуктах витамины и липотропные факторы обладают не только свойством предупреждать развитие атеросклероза, но и применяются с успехом при лечении даже далеко зашедших случаев заболевания. Необходимо также некоторое ограничение поваренной соли. При выраженной и стойкой гипертонии ограничение соли имеет исключительное значение.

Небезынтересно познакомиться с работой «Антикоронарного клуба», впервые организованного в Нью-Йорке доктором Жоллифом. Он объединил 400 добровольцев, которые в целях профилактики коронарного атеросклероза отказались от курения, обязались увеличить свою физическую активность и, самое главное, соблюдать так называемую рациональную диету, т. е. диету, содержащую мало насыщенных жиров и «чистых калорий». Под «чистыми калориями» понимают пищевые продукты, которые в процессе выпуска лишаются витаминов, солей, ферментов и других жизненно важных ингредиентов. Эти пищевые вещества содержат только основной продукт. К таким относятся, например, сахар, высокоочищенная мука, наиболее насыщенные жиры, продукты, приготовленные из них (многие кондитерские изделия, торты, пирожное и пр.).

В ходе четырехлетнего наблюдения за добровольцами было установлено снижение веса их тела, снижение содержания в крови жировых веществ и холестерина и существенное уменьшение числа случаев коронарной недостаточности. Таким образом, полностью была подтверждена целесообразность рациональной диеты с целью профилактики коронарной недостаточности.

Б) **Гипертония.** Мы уже указывали, что наличие гипертонии увеличивает риск развития коронарного атеросклероза до 6 раз. Поэтому лечение гипертонии, профилактика ее прогрессирования имеет чрезвычайно важное значение в предупреждении коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

Выявить гипертонию легко — методика измерения артериального давления общедоступна и проста. После обнаружения гипертонии врачи обычно стараются уточнить ее причину и степень выраженности, поскольку от этого зависит выбор лечения. В настоящее время все больные, страдающие гипертонией, находятся на диспансерном обслуживании, имею-

щем важное значение в лечении этих людей. Следует сказать, что одним из важнейших достижений современной медицины является лечение гипертоний различного характера. Основное значение при этом имеют препараты растительного происхождения из группы раувольфии — резерпин, раунатин и другие. Длительный прием этих препаратов, как правило, нормализует артериальное давление. Конечно, выбор того или иного препарата — дело врача. От больного же требуется тщательное соблюдение его предписаний в отношении лечения. Кроме того, при наличии гипертонии следует помнить и о следующих мероприятиях профилактического и лечебного характера.

Людям, страдающим гипертонией, весьма важно соблюдать правильный режим труда и отдыха. Им противопоказана работа в ночную смену, дополнительные нагрузки. Эти ограничения легко можно получить по ВКК при поликлиниках. Работа, связанная с большим нервным напряжением, также является нежелательной, так как она может способствовать прогрессированию болезни и развитию осложнений. Поэтому человеку, у которого установлен диагноз гипертонии, необходимо посоветоваться с врачом в отношении производственной деятельности. Если в начальной стадии болезни порой достаточно некоторых ограничений, то в более выраженных случаях приходится рекомендовать изменение характера и объема выполняемой работы. К сожалению, некоторые больные пренебрегают этим в ущерб своему здоровью.

Лицам, страдающим гипертонией, необходим систематический и достаточный отдых, полноценный сон. Важное значение имеет соблюдение диеты. Помимо ограничений жиров животного происхождения, о чем говорилось выше, необходимо существенно ограничить прием поваренной соли. Эпидемиологические наблюдения доказывают отрицательное значение избытка хлористого натрия, т. е. поваренной соли. Оказалось, что среди людей, потребляющих большое количество соли, гипертония отмечается несравненно чаще, чем среди остального населения.

Так, например, в Японии в профектуре Акито население питается в основном соленой рыбой (в перерасчете на поваренную соль — 20—25 г в сутки в среднем). При массовом обследовании гипертония в этой области выявлена в 84% случаев. Среди жителей Богамских островов, также потребляющих большое количество соли (соленое мясо), гипертония обнаружена в 57% случаев.

Ученые сравнили частоту случаев гипертонии у трех категорий людей: не досаливающих пищу, досаливающих после того как попробуют блюдо и тех, кто досаливает сразу, не приступая еще к еде. Количество соли, потребляемой за сутки

этими людьми, соответственно составляло 2—3 г, 4—10 г и 12—18 г. В соответствующих группах гипертония обнаружена: в 0,7%, в 6,8% и в 10,5% случаев. Иначе говоря, среди любящих соленую пищу гипертония встречается в 16 раз чаще по сравнению с теми, кто не досаливает.

Влияние избыточного потребления соли на частоту заболеваний гипертонией вполне понятно. Сейчас точно доказано, что определенное значение в сужении сосудов имеет поваренная соль, вернее ионы натрия. В организме ионы натрия всегда связаны с определенным количеством воды. При избыточном содержании натрия в крови они накапливаются в толще артериальной стенки и увлекают за собой соответствующее количество жидкости. Это приводит к набуханию элементов сосудистой стенки, сужению просвета артерий и повышению давления крови.

Распознавание такого частного механизма развития гипертонии привело к созданию эффективных лекарственных средств для ее лечения. В настоящее время синтезированы препараты, которые избирательно действуют на солевой состав сосудистой стенки. Под их влиянием ионы натрия, содержащиеся в избытке в стенке артерий при гипертонии, усиленно вымываются с мочой. Выход натрия из клеток артериальной стенки влечет за собой удаление жидкости. Утолщение стенок артерий в результате этого пропадает, и давление крови снижается.

Исходя из этих данных, нетрудно понять, что ограничение соли является не только средством профилактики гипертонии, но и ее лечения. Больным гипертонией следует избегать соленых продуктов и приучить себя принимать слегка недосоленную пищу.

В) **Курение.** Об отрицательном влиянии курения на сердечно-сосудистую систему говорилось выше. Курение увеличивает риск развития инфаркта миокарда до 6,5 раза. Вывод из этого факта ясен — необходимо прекратить курение. Если в борьбе с повышенным уровнем холестерина или гипертонии важную роль играет медикаментозное лечение, то при курении все зависит от самого заинтересованного человека. Никто ему не поможет прекратить курить, кроме него самого. Надежды на лечение внушением или специальными таблетками, к сожалению, не оправдались. Единственный выход — мобилизовать свою волю и решительно, разом прекратить курение.

Г) **Избыточный вес.** Избыточный вес, не говоря уже о явном ожирении, резко увеличивает риск коронарной недостаточности. Можно сказать, что ожирение — основная причина развития атеросклероза. Поэтому борьба с ожирением и избыточным весом, помимо всего прочего, имеет важное значение в предупреждении инфаркта миокарда.

Прежде чем говорить о борьбе с избыточным весом, остановимся на методике его диагностики. Безусловно, диагноз ожирения должен установить врач. Но каждый человек должен сам уметь следить за своим весом и знать предел допустимого веса. Для этого следует завести весы и систематически взвешиваться, лучше всего по утрам, натощак, после туалета. Нормальный вес рассчитывается по следующей формуле: рост в сантиметрах минус 100. Остаток соответствует должному весу данного человека. Допускается разница в $\pm 10\%$ от рассчитанного. Например: рост человека 175 см. Его вес должен равняться $175-100 \pm (\frac{175-100}{100} \times 10) = 75 \pm \pm 7{,}5$ кг.

Основное значение в борьбе с излишним весом имеет рациональная диета с низким содержанием соли, достаточным количеством белков, ограничением животных жиров и совершенно не содержащая «чистых калорий», о которых говорилось выше. Питаться нужно не менее 5—6 раз в день малыми порциями. Объем пищи может быть увеличен за счет веществ, содержащих клетчатку (капуста, огурцы, черный хлеб, серый хлеб грубого помола, несладкие фрукты). Следует помнить, что лицам с избыточным весом нельзя принимать вещества, повышающие аппетит (соусы, маринады, пряности, копченые продукты, соления, алкогольные напитки, включая пиво). Многие больные задают вопрос об употреблении квашеной капусты. Ее можно употреблять до 300—500 г в день при условии хорошей обработки, в ней не должно быть избытка соли.

Частая ошибка при лечении ожирения диетой — это отсутствие в рационе достаточного количества белков, витаминов и микроэлементов. При проведении диетотерапии в амбулаторных условиях в суточном рационе необходимо предусмотреть не менее 120—150 г белков, в основном за счет тощего мяса, а также нежирной рыбы, нежирного творога и бобовых. Употребление яиц должно быть ограничено. Следует заменять сахар сахарином или ксилитом при изготовлении компотов и изделий, требующих добавления сахара.

Рекомендуются разгрузочные дни, проводимые 1 раз в неделю. Существуют различные виды разгрузочных дней: мясной, творожный, яблочный и т. д. Приведем некоторые виды их.

Мясной день: на весь день 450 г вареного нежирного мяса без соли, квашеная капуста до 500 г, отвар шиповника 2—3 стакана (без сахара).

Яблочный день: на весь день 1500 г яблок; по 300 г в 5 приемов.

Компотный день: в течение дня употребляют только компот, приготовленный без сахара (можно с ксилитом) из расчета 250 г сухого компота, воды до 1000 мл.

Творожный день: 600 г тощего творога и 100 г молока в сутки.

Разгрузочные дни проводятся при условии постоянного соблюдения диеты, согласованной с врачом. В день разгрузки желательно соблюдение постельного режима или существенное уменьшение физической активности.

Помимо диеты, в борьбе с излишним весом определенное значение имеет достаточная физическая активность.

Д) **Малоподвижный образ жизни.** Этот фактор риска имеет большое распространение в связи с механизацией трудоемких и ручных работ, ростом и дальнейшим развитием общественного транспорта. Гипокинезия, развивающаяся вследствие малоподвижного образа жизни, не только способствует поражению сердца, но и приводит к ожирению, заболеваниям опорно-двигательного аппарата. Поэтому борьба с малоподвижным образом жизни — это не только средство профилактики коронарной недостаточности, но и один из факторов, способствующих более гармоничному развитию личности.

Какие меры борьбы с гипокинезией можно рекомендовать? Это, в первую очередь, утренняя зарядка. Затем, там, где это возможно, желательно организовать так называемую производственную гимнастику. К этим мероприятиям следует добавить различные виды физической нагрузки. Так, следует приучить себя ходить ежедневно не менее 5—10 км, чередуя быстрый темп с умеренным. Здоровым людям после осмотра врача и с его разрешения можно также рекомендовать систематический бег трусцой, плавание, участие в спортивных кружках и группах здоровья. При наличии возможности желательны систематические занятия физическим трудом — работа в саду или на огороде, в столярной мастерской и т. д.

Об эффективности занятий физическими упражнениями можно судить по самочувствию, снижению веса тела при избыточном весе, уменьшению частоты пульса по сравнению с исходным состоянием. Настоятельно рекомендуются периодические посещения врача и обследование как для уточнения состояния, так и для дальнейшей коррекции программы физических нагрузок.

Таковы основные меры борьбы с наиболее важными и распространенными факторами риска. В настоящее время имеется достаточно данных, свидетельствующих о значительной эффективности приведенных выше мероприятий в профилактике коронарной недостаточности и инфаркта миокарда. Наибольший успех достигается при выполнении комплексной

программы первичной профилактики коронарной недостаточности и инфаркта миокарда.

3. Вторичная профилактика инфаркта миокарда

Вторичная профилактика инфаркта миокарда — это комплекс мероприятий, проводимый среди лиц, перенесших инфаркт миокарда, с целью предупреждения повторного инфаркта и обострений коронарной недостаточности. Мероприятия по вторичной профилактике являются существенной частью программы реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Цель реабилитации (восстановительного лечения) — не только сохранить жизнь больного и вернуть ему здоровье, но и восстановить его трудоспособность с тем, чтобы человек мог занимать в обществе положение, соответствующее его духовным и физическим возможностям.

Безусловно, эффективность программы реабилитации и вторичной профилактики определяется не только качеством работы органов здравоохранения, социального обеспечения и т. д., но и активностью самих больных.

Важно, чтобы больные, перенесшие инфаркт миокарда, полностью доверились своим врачам и тщательно выполняли все их назначения и рекомендации. Опыт показывает, что большинство больных более или менее удовлетворительно выполняют указания врача в отношении медикаментозного лечения; что же касается рекомендаций в отношении отказа от вредных привычек, изменений образа жизни, питания и производственной деятельности, то эти указания выполняются неудовлетворительно. Больные должны твердо усвоить, что только полное выполнение всего комплекса мероприятий по вторичной профилактике способствует предотвращению повторных инфарктов миокарда, обострений коронарной недостаточности и сохранению трудоспособности.

Мероприятия по вторичной профилактике инфаркта миокарда предусматривают: 1) систематическое медикаментозное лечение в условиях диспансерного наблюдения, 2) правильное определение трудоспособности и рациональное трудоустройство, 3) соблюдение диеты, 4) отказ от вредных привычек, 5) систематические занятия лечебной физкультурой.

Вопросы медикаментозного лечения целиком входят в компетенцию лечащего врача и потому нами не будут рассматриваться.

Весьма важным является правильное трудоустройство больных. Установлено, что нерациональное трудоустройство (т. е. выполнение противопоказанной работы) способствует ухудшению здоровья, потере трудоспособности и повторным инфарктам миокарда. В то же время правильно подобранная

работа является одним из моментов, благоприятно влияющих на состояние здоровья после перенесенной болезни.

К сожалению, часть больных, перенесших инфаркт миокарда, игнорирует врачебные рекомендации и даже решение ВТЭК о трудоустройстве. Не мудрено, что именно у таких больных часто наблюдаются повторные обострения болезни и в конце концов они вынуждены перейти на инвалидность.

Успехи, достигнутые в лечении больных инфарктом миокарда, позволяют вернуть к трудовой деятельности около 80% больных, причем процент трудоспособных среди лиц умственного труда выше (по некоторым данным до 90), а среди лиц физического труда несколько ниже, чем приведенная средняя цифра.

Какие виды труда противопоказаны лицам, перенесшим инфаркт миокарда? К ним относится работа, связанная: 1) с тяжелым физическим напряжением, 2) с вождением транспорта (машинисты, шоферы, летчики), 3) с вынужденным темпом (работа на конвейере), 4) с неблагоприятными метеорологическими условиями, 5) с большим нервно-психическим напряжением. В каждом случае вопрос о трудоустройстве решается индивидуально с учетом степени функциональных нарушений со стороны организма и конкретных производственных условий.

Соблюдение противосклеротической диеты, борьба с ожирением и избыточным весом в течение всей жизни является одним из важнейших принципов вторичной профилактики. Выше мы уже описывали рациональную диету, рекомендуемую при нарушениях обмена холестерина и ожирении. Все больные, перенесшие инфаркт миокарда, должны соблюдать указанную диету.

Кроме того, необходимо отказаться от таких вредных привычек, как употребление алкоголя и курение. Однако около половины больных после инфаркта миокарда продолжает курить, вопреки настойчивым запретам врачей. Лектору уместно в связи с этим напомнить слушателям высказывание известного кардиолога, профессора Л. И. Фогельсона: «После первого инфаркта миокарда бросает курить половина больных, а после второго — почти все...». Этим подчеркивается важная роль курения в происхождении повторного инфаркта миокарда.

Следующий компонент вторичной профилактики — это занятия лечебной физкультурой. В больницах и санаториях больные, перенесшие инфаркт миокарда, обычно делают комплекс упражнений лечебной гимнастики. В последующем требуется, чтобы больные ежедневно продолжали выполнять 20-минутную программу лечебной физкультуры. Периодически, раз в 6 месяцев, желательно проконсультироваться у

специалиста по ЛФК нли врачебиому коитролю с целью коррекции программы при иеобходимости.

Некоторые больные по своему почнну или по совету иекомпетеитиых людей самостоятельно иачииают занниматься бегом, тяжелыми упражиеииями и т. д. Лектору иеобходимо решительио предостеречь больиых от подобиых иагрузок. Там, где имеются специальио оргаинзованиые группы иитенсивиых треиировок для людей, переиесшнх инфаркт миокарда, по решеиию врача и под постояниым контролем больиые могут заииматься элементами спортивных игр, бегом, плаваиием, ходьбой иа лыжах и т. д. Одиако основиая масса больиых после ифаркта миокарда еще ие может быть охвачена специальиыми треиировками, проводнмыми в условнях спортзалов и спортивиых площадок, под постояниым контролем. В то же время иеоргаиизоваииое, бескоитрольиое выполнеиие тяжелых упражнений чревато серьезной опасностью. Поэтому едииствеииым выходом является снстематнческое выполиеиие лишь щадяще-треиирующего комплекса лечебной физкультуры в домашиих условиях под самокоитролем. Опыт лечебных учреждеиий показал достаточиую эффективность и безопасиость таких физических упражнеиий.

ЛИТЕРАТУРА

Для лектора

Арустамова А. Т. Болезнн сердечно-сосуднстой снстемы н их предупрежденне. В помощь лектору. М., ЦНИИ сан. просвещення, 1971.

Инфаркт мнокарда, под ред. Чазова Е. И. М., «Меднцнна», 1971.

Мясннков Л. А. Гнпертонческая болезнь и атеросклероз, М., «Меднцнна», 1965.

Мясников А. Л. Современное ученне об атеросклерозе. М., «Меднцина», 1968.

Чазов Е. И. Инфаркт миокарда. М., «Меднцнна», 1965.

Для слушателей

Блюменфельд П. Кому угрожает инфаркт миокарда. М., «Медициа», 1966., перевод с англ.
Гасилии В. С., Романов Л. И. Эмоции н сердце М., «Зиание», 1972.
Гнлмар Г. Бег ради жизни. М., «Физкультура и спорт», 1970.
Пушкарь Ю. Т., Аронов Д. М. Берегите сердце и сосуды. М., «Медициа», 1971.
Чазов Е. И. Инфаркт миокарда. М., «Медицина», 1965.

НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

Гнпертоническая болезнь. Санбюллетень. Авт. Аронов Д. М. М., ЦНИИ сан. просвещення, 1971.
Двнженне — профнлактнка атеросклероза. Санбюллетеиь. Авт. Случевская М. А. М., ЦНИИ саи. просвещения, 1970.
Профилактнка сердечно-сосуднстых заболеваний у лиц среднего н пожилого возраста. Серня из 12 таблиц с конспектом лекций в помощь лектору. (Лекторская папка). Авт. Бородулии В. И. М., ЦНИИ саи. просвещения, 1964.
Стенокардня. Санбюллетень. Авт. Бородулни В. И. М., ЦНИИ сан. просвещення, 1970.
Человек, образ жизнн, сердце. Серия из 12 таблиц с коиспектом лекций в помощь лектору. (Лекторская папка). Авт. Ароиов Д. М. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1970.

ДИАПОЗИТИВЫ

Гипертоннческая болезиь и ее предупрежденне. Авт. Мартьянова Г. А. М., ЦНИИ сан. просвещения, 1969.
Историня двух сердец. Авт. Ароиов Д. М. М. ЦНИИ саи. просвещения, 1970.

КИНОФИЛЬМЫ

Размышлення доктора Кулешева. Леннаучфильм, 1 ч., 1966.
Первая прогулка. Лениаучфильм, 1 ч., 1966.
Умейте быть здоровым (атеросклероз и борьба с иим). Леннаучфильм, 1 ч., 1972.
Разговор с сердцем, Центриаучфильм, 2 ч., 1972.
Начнем с ходьбы. Беларусьфильм, 1 ч., 1969.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Автор **Аронов Давид Меерович**

Редакторы **Афанасьева Л. С., Логвинова Г. Е.**

Л 67721 от 14/XII 1973 г. Объем 3,5 п. л. (3,08 уч.-изд. л.). Формат $60\times90^{1}/_{16}$. Индекс 3094. Тираж 50 000 экз. Цена 11 коп. Заказ 3095

Тула, тип. изд-ва «Коммунар», ул. Ф. Энгельса, 150.

11 коп.


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ЦНИИСП